UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

Principios de Evolución Urbana

La Rua Santa Ifigênia y las vías de comercio especializado en São Paulo

Pablo Coquillat Mora

Tesis doctoral - Director: Enrique J. Giménez Baldrés
Departamento de Urbanismo - ETSAV - Universitat Politècnica de València
Octubre 2018

Principios de Evolución Urbana

La Rua Santa Ifigênia y las vías de comercio especializado en São Paulo

Pablo Coquillat Mora

Tesis doctoral
Director: Enrique Joaquin Giménez Baldrés
Departamento de Urbanismo - ETS de Arquitectura de Valencia
Universitat Politècnica de València

Octubre 2018

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ARQUITECTURA

ERASMUS MUNDUS

EBWII

USP Universidade de São Paulo

FAUUSP

A mis padres,
a mis hermanos

Resumen

Principios de Evolución Urbana.
La Rua Santa Ifigênia y las vías de comercio especializado en São Paulo

Esta investigación tiene por objetivo explorar la posibilidad de sistematizar en términos teóricos algunos principios de evolución urbana. Para ello, el estudio se ha desplegado sobre dos frentes de trabajo simultáneos y relacionados. Uno se refiere a la investigación de cuño teórica, transdisciplinar y especulativa sobre la validación de argumentos evolutivos para el análisis urbano. El otro busca verificar a partir del estudio de caso práctico la validez de las proposiciones teóricas. Para el primero, se han revisado los principios generales de diferentes teorías evolutivas y sus aproximaciones desde el campo del urbanismo y de la arquitectura, y se ha sintetizado el contenido que puede ser de aplicación en el dominio disciplinar urbanístico. Para el segundo, se ha procedido al análisis evolutivo de la rua Santa Ifigênia en São Paulo (Brasil), una vía intensamente especializada en comercio minorista de tecnología popular, y de la que se ha extraído asimismo estudios de su desarrollo morfológico, su especialización comercial, su evolución tipológica y el marco normativo al que se circunscribe. Finalmente, la tesis ha buscado contrastar los hallazgos encontrados en la rua Santa Ifigênia con el resto de vías de comercio minorista especializado de la ciudad de São Paulo a través del estudio comparado. La elección de la ciudad de São Paulo como lugar de investigación resulta de la experiencia que el autor ha venido desarrollando en esta ciudad a lo largo de los años como fruto de un intercambio de estudios doctorales entre la Universitat Politècnica de València y la Universidade de São Paulo.

El estudio de lo urbano en términos evolutivos ha traído a colación una revisión del concepto de *tipo*, elemento sustancial en una teoría que busca enlazar pasado y presente a partir de una sucesión continua de hechos. Conjeturamos que dicho concepto ha sido explorado históricamente sólo en parte desde posicionamientos formalistas y esencialistas, y que promete oportunidades de reconceptualizar la teoría urbana desde un estudio ampliado de las posibilidades de variación de los objetos urbanos.

A la luz de los hallazgos encontrados en la evolución tipológica de la rua Santa Ifigênia se han podido establecer *ciclos edificatorios* donde los tipos convergen singularmente en su variación. Se ha realizado una exposición de las actuales teorías cíclicas del cambio urbano y es presentada una propuesta para la ciudad de São Paulo.

La investigación sobre la especialización comercial de la rua Santa Ifigênia permite enunciar ciertas hipótesis con relación a la formación de funciones urbanas desde dinámicas bottom-up. La transformación edificatoria gradual, la colonización progresiva de los espacios construidos, la duración del proceso de especialización y las consecuencias para el resto de funciones parecen ser características recurrentes de los procesos urbanos de formación de funciones. Con lo que la importancia del estudio llevado aquí a cabo resulta de su potencial extrapolación en la comprensión del fenómeno de formación de funciones urbanas.

Discutiremos ampliamente la evolución tipológica de la edificación de la rua Santa Ifigênia, basándonos en el análisis de todos los procesos edificatorios de la calle registrados por la administración municipal desde 1893 hasta 2016. A su vez, la investigación se ha complementado con el estudio histórico y normativo correspondiente a cada período.

Finalmente, se han analizado 56 vías de comercio especializado minorista de la ciudad de São Paulo, encontrando patrones evolutivos análogos a la rua Santa Ifigênia y determinando, a su vez, rasgos morfológicos y tipológicos que influyen en cada especialización particular.

Principis d'Evolució Urbana.
La Rua Santa Ifigênia i les vies de comerç especialitzat en São Paulo

Aquesta investigació té com a objectiu explorar la possibilitat de sistematitzar en termes teòrics alguns principis d'evolució urbana. Per a fer-ho, l'estudi s'ha desplegat sobre dues vessants de treball simultanis i relacionats. Una vessant es refereix a la investigació d'encuny teòrica, transdisciplinar i especulativa sobre la validació d'arguments evolutius per a l'anàlisi urbana. L'altre cerca verificar a partir de l'estudi de cas pràctic la validesa de les proposicions teòriques. Per al primer, s'han revisat els principis generals de diferents teories evolutives i les seues aproximacions des del camp de l'urbanisme i de l'arquitectura, i s'ha sintetitzat el contingut que pot ser aplicable en el domini disciplinar urbanístic. Per al segon, s'ha procedit a l'anàlisi evolutiva de la rua Santa Ifigênia en São Paulo (Brasil), una via intensament especialitzada en comerç minorista de tecnologia popular, i de la qual s'han posat en relació estudis del seu desenvolupament morfològic, la seua especialització comercial, la seua evolució tipològica i el marc normatiu al qual se circumscriu. Finalment, la tesi ha cercat contrastar les troballes oposades en la rua Santa Ifigênia amb la resta de vies de comerç minorista especialitzat de la ciutat de São Paulo a través de l'estudi comparat. L'elecció de la ciutat de São Paulo com a lloc d'investigació resulta de l'experiència que l'autor ha desenvolupat en aquesta ciutat al llarg dels anys com a fruit d'un intercanvi d'estudis doctorals entre la Universitat Politècnica de València i la Universidade de São Paulo.

L'estudi de l'urbà en termes evolutius ha portat a col·lació una revisió del concepte de tipus, element substancial en una teoria que cerca enllaçar passat i present a partir d'una successió contínua de fets. Conjecturem que aquest concepte ha sigut explorat històricament només en part des de posicionaments formalistes i essencialistes, i que promet oportunitats de reconceptualizar la teoria urbana des d'un estudi ampliat de les possibilitats de variació dels objectes urbans.

A la llum de les troballes oposades en l'evolució tipològica de la rua Santa Ifigênia s'han pogut establir cicles edificatoris on els tipus convergeixen singularment en la seua variació. S'ha realitzat una exposició de les actuals teories cícliques del canvi urbà i presentem una proposta per a la ciutat de São Paulo.

La investigació sobre l'especialització comercial de la rua Santa Ifigênia permet enunciar certes hipòtesis en relació amb la formació de funcions urbanes des de dinàmiques bottom-up. La transformació edificatòria gradual, la colonització progressiva dels espais construïts, la durada del procés d'especialització i les conseqüències per a la resta de funcions semblen ser característiques recurrents dels processos urbans de formació de funcions. La importància de l'estudi portat ací a terme, resulta de la seua potencial extrapolació per a la comprensió d'altres funcions urbanes.

Discutirem àmpliament l'evolució tipològica de l'edificació de la rua Santa Ifigênia, basant-nos en l'anàlisi de tots els processos edificatoris del carrer registrats per l'administració municipal des de 1893 fins a 2016. Al seu torn, la investigació s'ha complementat amb l'estudi històric i normatiu corresponent a cada període.

Finalment, s'han analitzat 56 vies de comerç especialitzat minorista de la ciutat de São Paulo, trobant patrons evolutius anàlegs amb la rua Santa Ifigênia i determinant, al seu torn, trets morfològics i tipològics que influeixen en cada especialització particular.

Princípios de Evolução Urbana.
A Rua Santa Ifigênia e as vias comerciais especializadas em São Paulo

Esta pesquisa tem por objetivo explorar a possibilidade de sistematizar, em termos teóricos, algunos principios de evolução urbana. Para isso, o estudo tem se desenvolvido sobre duas estratégias de trabalho simultâneas e relacionadas. A primeira se refere à pesquisa teórica, transdisciplinar e especulativa sobre a validade da argumentação evolutiva na análise urbana. A segunda busca conferir, a partir do estudo de caso, a validade das proposições teóricas. Para o primeiro, têm se revisado os princípios gerais das distintas teorias evolutivas e suas aproximações no campo do urbanismo e da arquitetura, sintetizando o conteúdo que pode ser de aplicação no domínio disciplinar urbanístico. Para o segundo, tem se realizado a análise evolutiva da Rua Santa Ifigênia em São Paulo (Brasil), uma rua intensamente especializada no comércio de varejo em tecnologia popular, estabelecendo a relação com estudos do seu desenvolvimento morfológico, sua especialização comercial, sua evolução tipológica e seu aparelho normativo. Finalmente, a pesquisa tem procurado contrastar os resultados obtidos para a Rua Santa Ifigênia com o resto de ruas de comércio varejista especializado da cidade de São Paulo através do estudo comparado. A eleição da cidade de São Paulo como lugar de pesquisa resultou da experiência que o autor tem desenvolvido nessa cidade ao longo dos anos, a consequência de um intercâmbio de estudos doutorais entre a Universidade Politécnica de Valencia e a Universidade de São Paulo.

O estudo do urbano do ponto de vista evolutivo tem trazido à discussão uma revisão do conceito do *tipo*, parte fundamental em qualquer teoria que procure vincular passado e presente a partir de uma sucessão contínua de fatos. Conjeturamos que tal conceito tem sido explorado historicamente apenas em parte por posicionamentos formalistas e essencialistas, e que abre novas oportunidades de reconceituar a teoria urbana desde o estudo ampliado das possibilidades de variação dos objetos urbanos.

À luz dos resultados obtidos na evolução tipológica da Rua Santa Ifigênia têm se podido evidenciar *ciclos edificatórios* nos quais os tipos convergem singularmente na sua variação. É feita uma exposição das atuais teorias cíclicas da mudança urbana e apresentada uma proposta de periodização de ciclos urbanos para a cidade de São Paulo.

A pesquisa sobre a especialização comercial da Rua Santa Ifigênia permite enunciar certas hipóteses relacionadas à formação de funções urbanas desde dinâmicas *bottom-up*. A transformação predial gradual, a colonização progressiva dos espaços construídos, a duração do processo de especialização e as consequências para o resto de funções parecem ser características recorrentes dos processos urbanos de formação de funções. De modo que a importância do estudo atual resulta da potencial extrapolação para a compreensão do fenômeno de formação de funções urbanas.

Ao longo da pesquisa será discutida a evolução tipológica da edificação da Rua Santa Ifigênia, com base na análise de todos os processos prediais da rua registrados pela administração municipal entre os anos 1893 e 2016. Por sua vez, a pesquisa tem se complementado com o estudo histórico e normativo correspondente a cada período.

Por fim, foram analisadas 56 ruas de comércio especializado varejista da cidade de São Paulo, encontrando-se padrões evolutivos tipológicos análogos aos da Rua Santa Ifigênia e estabelecendo-se rasgos morfológicos e tipológicos que influenciam a cada especialização específica.

Principles of Urban Evolution.
The Rua Santa Ifigênia and São Paulo's specialized retail streets

This research seeks to explore the hypothesis of systematizing some principles of urban evolution in theoretical terms. In this sense, the research has developed two simultaneous and related work strategies. One refers to the theoretical, transdisciplinary and speculative research about the validity of evolutionary arguments for urban analysis. The other seeks to verify the theoretical propositions from a practical case study. For the first one, general principles of several evolutionary theories have been revisited from an urban and architectural perspective, and we have summarized the relevant points that can be applied at the urban domain. For the second, we have carried out an evolutionary analysis on Rua Santa Ifigênia in São Paulo (Brazil), an intensely specialized retail street on popular technology. We have related the evolutionary analysis with its morphological development, its commercial specialization, its typological evolution and its regulatory framework. Finally, the research has sought to extrapolate the evolutionary findings for the Rua Santa Ifigênia with the rest of specialized retail streets in the city of São Paulo through comparative analysis. The choice of the city of São Paulo as the object of research results from the author's experience at this city over the last years as a result of a doctoral exchange between the Technical University of Valencia and São Paulo University.

The study of the urban from an evolutionary view has suggested a pertinent review of the concept of *type*, being this a significant element of any theory that seeks to link past and present from a continuous succession of events. We conjecture that in the past this concept has been explored partly from formalist and essentialist propositions, and it opens new opportunities up to reconceptualize urban theory from an extended study of variation in urban objects.

The results found in the typological evolution of Rua Santa Ifigênia have showed the existence of *building cycles* in which the variation of the building types converge exceptionally. We will show a compendium of cycle theories about urban change and a proposal of urban cycles for the city of São Paulo.

The research on Rua Santa Ifigênia's retail specialization suggest certain assumptions about the formation of urban functions from bottom-up dynamics. The gradual building transformations, the progressive colonization of the built-up area, the duration of the process of specialization and the consequences for other functions seem to be recurring characteristics of urban processes of function formation. Therefore, the value of the research here is its potential extrapolation for the understanding of other urban functions.

We will widely discuss the typological-building evolution for Rua Santa Ifigênia, based on the analysis of all the building activity reported by the municipal administration from 1893 until 2016. At the same time, research has been supplemented with historical and normative study for each period.

Finally, we have analysed 56 specialized retail streets in the city of São Paulo, finding similar evolutionary patterns as for the Rua Santa Ifigênia and determining, in turn, morphological and typological features that influence each retail specialization.

Agradecimientos

El presente trabajo es fruto de una estancia de varios años en la ciudad de São Paulo, surgida inicialmente de un intercambio doctoral que tuvo lugar durante el período 2010-2012 entre la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universitat Politècnica de València y la Escola Politécnica de la Universidade de São Paulo. En virtud de este convenio universitario promovido por el programa Erasmus Mundus la investigación ha podido desplegarse en el entorno de la ciudad de São Paulo durante los años siguientes a su finalización.

Deseo expresar en primer lugar mi gratitud al profesor doctor Enrique J. Giménez Baldrés, director de esta investigación. Si bien el seguimiento del actual trabajo ha estado limitado por la distancia impuesta por el Atlántico, el valor de su dirección sin duda recae en el rigor con el que dota al estudio de la ciencia urbana, tanto desde sus palabras como desde sus escritos. A su vez, desearía destacar la libertad y autonomía que ha concedido en la elaboración de esta tesis, lo cual constituye para el autor y para la investigación científica en general un valor inestimable.

Debo agradecer la recepción y acompañamiento de la estancia doctoral en la Universidade de São Paulo al profesor doctor Vanderley Moacyr John, quien desde un área de trabajo tangencial a la urbana supo transmitir con optimismo valores de la investigación científica, mostrando, a su vez, un apoyo incondicional para la resolución de la siempre complicada burocracia internacional.

A lo largo de los años, la participación puntual pero constante con comentarios, sugerencias y explicaciones de la realidad cultural brasileña y la urbana paulistana por parte del profesorado universitario brasileño ha contribuido a corregir nociones apriorísticas mal formuladas y a poner de relieve la relevancia de contextos urbanos formulados desde *el sur*. Quiero agradecer en este sentido al cuerpo docente de la Universidade de São Paulo y especialmente al de la Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, quienes han concedido encuentros desinteresados muy prolíficos para la discusión de los temas presentados en esta investigación. A su vez, quiero también agradecer a los cuerpos docentes de la Universidade Mackenzie y de la Escola da Cidade por su contribución a la presentación de los problemas urbanos críticos de la ciudad de São Paulo y su disposición a incorporarme en sus discusiones.

Deseo realizar una mención sobre el rico fondo documental con que cuenta la ciudad de São Paulo, y que ha constituido la materia prima del presente trabajo. La Universidade de São Paulo detenta, sin duda, uno de los acervos documentales más ricos de América Latina, donde se ha podido tener acceso a obras raras internacionales difíciles de encontrar incluso en fondos europeos. Por otro lado, la ciudad está dotada de un sistema de equipamientos archivísticos que guardan y protegen con celo informaciones valiosas de la historia paulistana y brasileña. Me estoy refiriendo en concreto al Arquivo Histórico Municipal (AHM), al Arquivo Público do Estado de São Paulo (APESP), al Museu Paulista (MP), al Museu da Cidade de São Paulo, a la Biblioteca Mário de Andrade, o a los propios archivos vivos de la Prefeitura, como el Arquivo Geral de Processos. A todos ellos y, en especial, a todos sus empleados que con paciencia atendieron desinteresadamente a los extenuantes requerimientos de una investigación que había de proceder minuciosamente por cada documento consultado, deseo expresar mi más sincero agradecimiento.

Otro sustento documental de esta tesis ha estado basado en los valiosos acervos vivos que detentan los organismos de gestión administrativa de la Prefeitura y del Estado. Quiero presentar mi gratitud a la antigua Secretaria de Licenciamento (SEL), a la antigua Secretaria de Finanças, a la Coordenadoria de Gestão de Documentos Públicos (CGDP) de la Secretaria Municipal de Gestão (SMG), al Departamento de Desapropriações (DSAP), al personal del portal online oficial de la Prefeitura de São Paulo, al de la Imprensa Oficial, y a la Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP).

Los avances de esta investigación han podido ser refrendados en numerosos eventos científicos radicados principalmente en Brasil y Alemania. Dichos encuentros han permitido también entender cuál es el estado del arte del urbanismo brasileño y poner de manifiesto la alta calidad científica que está siendo producida en el país.

Si bien el trabajo de investigación doctoral es en esencia una tarea personal e individual, no lo será el sustento emocional que lo acompaña. En este sentido, quiero dedicar un especial y caluroso agradecimiento a mis compañeros de viaje en São Paulo, nacidos o no allí, que me recibieron con cariño y que han contribuido a normalizar la vida de un inmigrante en Brasil, y a introducirlo en su cultura en todas sus dimensiones. A todos ellos, les mando mi más sincero afecto.

Tan sólo cabe concluir con mi agradecimiento más especial. No es fácil acompañar los años de introspección que exige el trabajo doctoral. Lo es menos todavía cuando en su razón de ser está la distancia que separa. Este tiempo ausente sólo ha podido vencerse gracias a un vínculo emocional sólido, el de mi familia, que sin titubeos ni vacilaciones ha constituido el soporte natural donde volver siempre. A ellos quiero enviarles mi agradecer más profundo y afectuoso.

Índice

7 ***Resumen***

13 ***Agradecimientos***

25 ***Terminología utilizada***

27 ***Siglas y convenciones***

31 ***Hipótesis y argumentación***

31 **A. La discusión de un encuadre urbano evolutivo**

34 **B. La evolución tipológica y comercial de la rua Santa Ifigênia en São Paulo**

Parte I

41 ***1 Introducción y antecedentes históricos evolutivos***

41 **1.1 Pertinencia de un marco teórico evolutivo**

43 1.1.1 Las ciudades son sistemas complejos adaptativos

46 1.1.1.1 La historia en sistemas complejos adaptativos

47 1.1.2 Teoría evolutiva y teoría del crecimiento

49 1.1.3 El sistema urbano como sistema dinámico fuera de equilibrio

50 1.1.4 Ventajas de un marco teórico evolutivo

51 1.1.5 La carencia de un lenguaje evolutivo en la disciplina urbanística

52 **1.2 Aproximaciones al estudio evolutivo en el dominio urbano**

53 1.2.1 Crítica geométrica a la evolución darwiniana

54 1.2.2 Patrones, memes y la adaptación al contexto

55 1.2.3 La evolución en Patrick Geddes

59 1.2.4 Los años sombríos del darwinismo

60 1.2.5 Aproximaciones evolutivas desde la morfología urbana

63 1.2.6 Una nueva generación de trabajos urbanísticos evolutivos

65 1.2.7 Aproximaciones evolutivas desde los sistemas complejos
67 1.2.8 Las experiencias nacionales
68 1.2.9 Propuestas evolutivas desde la geografía
69 1.2.10 Aproximaciones evolutivas desde distintas áreas

73 ***2 Principios de evolución urbana***

73 **2.1 Qué es la evolución**
77 **2.2 La evolución darwiniana**
77 2.2.1 Pensamiento poblacional
78 2.2.2 Principios darwinianos
80 **2.3 La evolución urbana como evolución darwiniana**
80 2.3.1 Los objetos urbanos como entidades evolutivas
83 2.3.2 La evolución urbana como parte de la evolución cultural
84 2.3.2.1 La *imitación* como base de la herencia cultural
85 **2.4 Dinámicas evolutivas**
85 2.4.1 Dinámicas de innovación en sistemas evolutivos
87 2.4.2 Consecuencias dinámicas de la búsqueda de nuevas soluciones
89 2.4.3 Escalas de las dinámicas evolutivas
90 2.4.4 Dependencia de la trayectoria
91 2.4.5 Dependencia de la frecuencia
92 2.4.6 Extinción
94 **2.5 Variación**
95 2.5.1 Seleccionismo y neutralismo en la variación
98 2.5.2 El *locus* de la innovación
100 2.5.3 La búsqueda de variación en los espacios de diseño posibles
101 2.5.4 Trayectorias de búsqueda comunes
103 2.5.5 Las restricciones a la variación
104 2.5.6 La variación en el territorio
108 **2.6 Selección**
110 2.6.1 La unidad de selección
111 2.6.2 Multiniveles selectivos
116 2.6.3 Tipos de selección
117 2.6.4 Regímenes selectivos urbanos
123 **2.7 Reproducción**
126 2.7.1 La imitación como base de la reproducción en sistemas sociales
127 2.7.2 La falsa *elección racional*
128 2.7.3 Tipos de reproducción
130 2.7.4 Dinámicas reproductivas
131 **2.8 Adaptación**
131 2.8.1 El hecho adaptativo
133 2.8.2 Los paisajes adaptativos
134 2.8.3 Modos y subproductos de la adaptación
135 **2.9 Cooperación vs competición**
137 **2.10 Qué explica y qué no explica una teoría evolutiva darwiniana**
139 **2.11 Problemas de interpretación de las teorías evolutivas**

Parte II

149 ***3 Consideraciones previas al análisis evolutivo del tipo edificatorio***

149 **3.1 Extensión del concepto de tipo desde una perspectiva evolutiva**
150 3.1.1 La elección del estudio de caso para investigar el análisis tipológico
152 3.1.2 Problemas interpretativos del *tipo*
153 3.1.2.1 Crítica formalista
155 3.1.2.2 Crítica al tipo como instrumento de proyecto
156 3.1.2.3 Crítica histórica
157 3.1.2.4 Crítica evolutiva
163 3.1.3 El concepto de *tipo*
166 3.1.4 Dimensiones de variación del tipo
169 3.1.5 La innovación tipológica
169 3.1.5.1 Exploración de posibles soluciones
170 3.1.5.2 La inevitable variación
172 3.1.5.3 Prototipo y tipo
175 3.1.5.4 Polimorfismos
176 3.1.5.5 Mecanismos correctivos en la variación urbana
177 3.1.5.6 Temporalidad en la innovación urbana
178 3.1.5.7 La robustez
179 3.1.6 Transformación tipológica. Ontogénesis y filogénesis.
181 3.1.6.1 Plasticidad tipológica
183 3.1.7 Competición tipológica
185 3.1.8 La reproducción tipológica
187 3.1.9 Geografía de la evolución tipológica
190 3.1.9.1 La atracción tipológica
191 3.1.9.2 Convergencia tipológica
195 3.1.9.3 Migración tipológica
196 3.1.10 Evolución, distribución, ecología y nicho

202 **3.2 Ciclos urbanos y edificatorios**
202 3.2.1 Antecedentes del estudio de ciclos edificatorios
207 3.2.2 Ciclos urbanos en São Paulo
209 3.2.2.1 Infraestructuras para superar la ciudad colonial: 1850-1889
213 3.2.2.2 La expansión sin estructura: 1889-1930
216 3.2.2.3 Los ríos como esqueleto: 1930-1972
221 3.2.2.4 La conurbación regional: 1972-2014
224 3.2.2.5 La próxima onda larga: 2014-2054 (aprox.)
225 3.2.3 Consideraciones sobre la periodización de ondas largas en São Paulo
225 3.2.3.1 Posibles motivos de la reducción de ondas largas
229 3.2.3.2 La hipótesis de ondas largas de 60 años
230 3.2.4 La manifestación urbana de los ciclos
231 3.2.5 Evolución tipológica y ciclos edificatorios
232 3.2.6 Ciclos y paradigmas
233 3.2.7 Ciclos edificatorios en Santa Ifigênia

235 **3.3 Formación de funciones urbanas**
235 3.3.1 Microurbanismo y macrourbanismo
236 3.3.2 Las funciones urbanas

238 **3.4 Las fuentes documentales**
238 3.4.1 El comercio de la rua Santa Ifigênia
239 3.4.2 La morfología de la freguezia Santa Ifigênia

240 3.4.3 El parcelario de la rua Santa Ifigênia
240 3.4.4 Las edificaciones de la rua Santa Ifigênia
241 3.4.5 El valor del suelo del barrio de Santa Ifigênia
241 3.4.6 Otras fuentes
242 **3.5 El análisis estadístico**

245 ***4 Origen y desarrollo morfológico de la freguezia de Santa Ifigênia***

245 **4.1 Morfogénesis de Santa Ifigênia**
245 4.1.1 La elección del *planalto* paulistano
249 4.1.2 La *colina histórica*
251 4.1.3 Concesión de *datas de terra*
257 4.1.4 Los tempranos orígenes de la rua Santa Ifigênia
262 4.1.5 Formación de la *freguezia* de Santa Ifigênia
263 4.1.5.1 1770 - 1800 (aprox.): El enlace de Ipiranga
267 4.1.5.2 1800 - 1811 (I): Arouche y Aurora
269 4.1.5.3 1800 - 1811 (II): La ampliación central del enlace
271 4.1.5.4 1811 - 1847 (aprox.): El vector norte de Luz
275 4.1.5.5 1847 - 1877 (aprox.): La conquista de las chácaras centrales y el ferrocarril
285 4.1.5.6 1877 - 1887 (aprox.): Campos Elíseos
289 4.1.5.7 1887 - 1895 (aprox.): La nueva periferia de Santa Ifigênia
299 4.1.5.8 Breve síntesis de aspectos morfológicos
303 **4.2 Variación morfológica del entorno de Santa Ifigênia**
303 4.2.1 Características morfológicas de la urbanización
307 4.2.1.1 Variación morfológica
320 4.2.1.2 Transición morfológica entre ordenaciones
321 4.2.1.3 Irregularidades morfológicas
323 4.2.2 La evolución parcelaria de la rua Santa Ifigênia

335 ***5 Evolución comercial en Santa Ifigênia***

337 **5.1 Conceptos de teoría económica evolutiva**
337 5.1.1 Comportamiento económico en las actividades urbanas
339 **5.2 Concentración geográfica de actividades económicas**
341 5.2.1 Nichos urbanos
342 5.2.2 Ciclo de vida de sectores económicos
342 5.2.3 Dependencia de la trayectoria
344 **5.3 La evolución comercial en Santa Ifigênia**
344 5.3.1 Las fuentes documentales de los registros comerciales
344 5.3.1.1 El Projeto Sirca, 1906-1915
344 5.3.1.2 Los almanaques, 1857-1940
345 5.3.1.3 La Junta Comercial do Estado de São Paulo (Jucesp), 1950-2010
347 5.3.2 Antecedentes comerciales en el Triângulo Histórico
349 5.3.3 La localización de las actividades comerciales
353 5.3.4 Alternativas comerciales en el barrio Santa Ifigênia
358 5.3.5 Origen y diversificación comercial inicial en la rua Santa Ifigênia
358 5.3.5.1 El lento inicio
366 5.3.6 La primera especialización: el sector de alimentación
367 5.3.7 La segunda especialización: el sector de la moda

371 5.3.8 La tercera especialización: el sector de electro-electrónicos y derivados
371 5.3.8.1 Actividades precursoras del sector electro-electrónico en Santa Ifigênia
373 5.3.8.2 El Instituto Rádio Técnico Monitor
375 5.3.8.3 La especialización de la rua Santa Ifigênia
377 **5.4 Síntesis de la evolución comercial de la rua Santa Ifigênia**

383 ***6 La evolución del tipo edificatorio en Santa Ifigênia I: Ciclos 1850-1889 y 1889-1931***

383 **6.1 Consideraciones previas**
389 **6.2 Antecedentes tipológicos coloniales**
394 **6.3 El primer ciclo de construcción 1850-1889**
396 6.3.1 La transición al neoclasicismo
402 **6.4 El segundo ciclo: reformas entre 1889 y 1931**
403 6.4.1 Los *cortiços* y el paradigma higienista
413 6.4.2 El *sobrado* y los tipos predominantes
416 6.4.3 Las variaciones tipológicas
416 6.4.3.1 Estadística de las variaciones
420 6.4.3.2 Variación 1: las aberturas
427 6.4.3.3 Variación 2: las ampliaciones
434 6.4.3.4 Variación 3: las distribuciones
438 6.4.3.5 Variacion 4: adecuación
438 6.4.3.6 Variacion 5: reconstrucción
438 6.4.3.7 Variacion 6: fachada
438 6.4.3.8 Variacion 7: cobertura
439 6.4.3.9 Variacion correlativa: distribución – ampliación
439 6.4.3.10 Otras variaciones correlativas
439 6.4.3.11 Variaciones por expropiación
441 6.4.3.12 Las nuevas construcciones
450 6.4.3.13 Los procesos modificativos
450 6.4.4 El fin de ciclo

453 ***7 La evolución del tipo edificatorio en Santa Ifigênia II: El tercer ciclo, la renovación de 1931-1975***

459 **7.1 El nuevo régimen selectivo**
465 7.1.1 Sustitución del modelo económico
465 7.1.2 Formación de la industria de materiales para la construcción
466 7.1.3 La nueva tecnología estructural: el *concreto armado*
468 7.1.4 La nueva tecnología de accesibilidad: el *elevador*
468 7.1.5 La nueva tecnología de financiación: la *Lei dos Condomínios*
469 7.1.6 Un nuevo género tipológico
475 **7.2 Las variaciones tipológicas**
475 7.2.1 Normalización de los expedientes edificatorios
477 7.2.2 La estadística de las variaciones
480 7.2.3 Innovaciones en las nuevas construcciones
485 7.2.3.1 Los proyectos de *verticalização*
496 7.2.3.2 Grandes promociones estimuladas por Prestes Maia
496 7.2.3.3 Innovaciones en los nuevos tipos comerciales mixtos
498 7.2.3.4 Pruebas tipológicas frustradas
500 7.2.3.5 Extinción de elementos tipológicos

503 7.2.3.6 Localización de la verticalização
505 7.2.3.7 Materiales de construcción
506 7.2.4 Las reformas

515 ***8 La evolución del tipo edificatorio en Santa Ifigênia III: El cuarto ciclo, las reformas entre 1975-2016***

524 **8.1 Las transformaciones de la *Região Central***
524 8.1.1 Decadencia en Santa Ifigênia
526 8.1.2 Presiones de 'revitalización' de la administración municipal
528 8.1.3 El proyecto estratégico desde las *âncoras* urbanas
529 8.1.4 Transformación funcional de la *Região Central*
531 8.1.5 La Prefeitura vuelve a proponer proyecto para Santa Ifigênia
536 **8.2 Las reformas**
536 8.2.1 Seguridad en la edificación
538 8.2.2 La regularización incentivada: las amnistías
541 8.2.3 La *galerización* de la rua Santa Ifigênia
542 8.2.3.1 Precedentes tipológicos de las galerías comerciales
547 8.2.3.2 La nueva generación de galerías
550 **8.3 Las variaciones tipológicas**
550 8.3.1 La estadística de las variaciones
553 8.3.2 Seguridad en las reformas
561 8.3.3 Connivencia con los bienes protegidos
565 *8.3.4 Galerización* de Santa Ifigênia
568 8.3.5 Amnistías como promotor de la regularización en los procesos de 'conservação'

581 ***9 La evolución de las esquinas, del estilo, y la incidencia del valor del suelo***

581 **9.1 La evolución de las esquinas**
587 **9.2 La evolución del estilo**
587 9.2.1 Aspectos teóricos en la evolución del estilo
595 9.2.2 La evolución del estilo en Santa Ifigênia
595 9.2.2.1 Imperio y los primeros ciclos
596 9.2.2.2 El ciclo 1931-75
598 9.2.2.3 El ciclo 1975-2016
600 **9.3 Relación entre tipo, morfología y valor del suelo**
600 9.3.1 El valor del suelo en Santa Ifigênia

609 ***10 Las ruas de comercio varejista especializado***

613 **10.1 Condiciones de especialización de vías comerciales**
613 10.1.1 Determinismo e indeterminismo en la localización de vías especializadas
616 10.1.2 Alternancia entre ciclos de vida comerciales para la continuidad funcional
617 10.1.3 Clasificación de vías especializadas según su intensidad comercial
619 **10.2 Las ruas paulistanas de comercio especializado**
619 10.2.1 Localización de las vías comerciales especializadas
624 10.2.2 La inocuidad de la legislación en la formación de vías comerciales especializadas
626 10.2.3 Características de las vías especializadas y de su edificación

626 10.2.3.1 Dimensiones de las vías especializadas
627 10.2.3.2 Tamaño de las edificaciones comerciales
629 10.2.3.3 Usos de las edificaciones comerciales
633 10.2.3.4 Alturas de las edificaciones comerciales
637 **10.3 Comercio y variación morfológica**
639 10.3.1 Relación entre vías especializadas y ámbitos de ordenación
639 10.3.2 Relación entre vías especializadas y sistemas de transporte
641 10.3.3 Relación entre vías especializadas y elementos morfológicos
645 **10.4 Comercio y variación tipológica**
646 10.4.1 La vía como promotor de variaciones típicas
646 10.4.2 Influencia de la intensidad de selección en la evolución tipológica
648 10.4.3 Influencia de los ciclos en la variación tipológica
649 10.4.4 Los tipos edificatorios comerciales de las vías especializadas
651 10.4.4.1 Presión selectiva en la convergencia y divergencia tipológica
652 10.4.4.2 Los *mezaninos*
653 10.4.4.3 Las *vitrinas*
657 10.4.4.4 Las galerías
657 10.4.4.5 El color
663 10.4.4.6 El tamaño
665 10.4.4.7 El tipo comercial estándar
666 10.4.5 Estrategias estilísticas tipológicas
667 10.4.6 Fragilidad funcional y tipológica del comercio especializado

673 ***Recapitulación***

707 ***Conclusões***

719 ***Conclusões***

731 ***Glosario de términos evolutivos***

735 ***Índice de ilustraciones y tablas***

751 ***Bibliografia***

Terminología utilizada

En la redacción de este trabajo se ha intentado preservar la forma original de los términos portugueses o brasileños en la medida de lo posible, aun cuando algunos de estos pudieran presentar una equivalencia similar en lengua castellana. La intención ha sido mantener un relato lingüístico lo más fiel posible a su idioma original, intentando llevar al lector a una experiencia más próxima a la cultura brasileña a través de su lengua. Como no podría ser de otra manera, el texto está también dirigido al público local paulistano y al brasileño en general y, sin duda, la preservación de ciertos términos y acepciones originales ayudará a su mejor comprensión. Cuando se han dado términos cuya proximidad lingüística entre el castellano y el portugués es alta se han mantenido en la lengua portuguesa sin especificar traducción. Sin embargo, cuando la raíz semántica difiere en exceso de los usos equivalentes en castellano, o cuando el término denota connotaciones especificas que requieran una explicación en detalle, se ha procedido a explicar los términos en notas al margen o en el propio cuerpo del texto.

Brasil es una república federal constituida por Estados, de modo que cuando se utilice el término 'Estado' o 'estatal' en el texto se estará aludiendo a las diferentes regiones políticas que componen el país, equivaliendo, en tanto que regiones dotadas de cierta autonomía administrativa, a las Comunidades Autónomas españolas. En casos puntuales se aludirá al término 'Estado' para referirse al ente político nacional, y al término 'União' para designar la organización política a escala federal. Los Estados brasileños surgieron a partir de la proclamación de la República (1889), sustituyendo a las 'Províncias' del antiguo Império. Emplearemos ambos términos en el texto, según convenga. El equivalente al Ayuntamiento era la 'Câmara' para la época imperial, la 'Intendência' entre los años 1890 y 1898, y la 'Prefeitura' a partir de entonces.

A continuación, detallamos una relación de los términos en portugués más recurrentes en el texto:

Âncora	Ancla (usado como equipamiento inductor)
Armazem	Almacén
Arruamento	Urbanización
Ata	Acta
Beco	Callejón
Bondes (o bonds)	Tranvías

Borracha	Caucho
Chácara	Casa de campo suburbana
Chafariz	Fuente
Concreto (armado)	Hormigón (armado)
Cortiço	Residencia colectiva precaria
Data de terra	Concesión de titularidad de terrenos desde tiempos coloniales hasta la República
Desmembramento	Segregación (de parcelas)
Fazenda	Granja, finca
Freguezia	Parroquia
Fundo de vale	Valle, lecho del río
Incorporadora	Promotor
Kitnet	Estudio, apartamento de pequeñas dimensiones
Largo	Plaza, plazoleta
Lei	Ley
Loja	Tienda
Lote	Parcela
Loteamento	Parcelamiento
Melhoramentos	Mejoras (programa de * urbanas)
Mezanino	Altillo, pasarela
Morro	Colina, cerro
Outorga onerosa	Tributación en aquella promoción inmobiliaria que supere la edificabilidad básica
Paulista	Relativo al Estado de São Paulo
Paulistano	Relativo al municipio de São Paulo
Planalto	Meseta
Prefeitura	Administración municipal (Ayuntamiento)
Quadra	Manzana
Quadra fiscal	Manzana com registro de parcelas
Remembramento	Agregación (de parcelas)
Rua	Calle
Secos e molhados	Ultramarinos
Sesmaria	Concesión de titularidad de grandes terrenos exigiendo su producción
Soalho	Piso (sobre cámara ventilada)
Sobrado	Edificio de entre 2 a 4 plantas
Sobreloja	Entresuelo
Terras devolutas	Terrenos de titularidad estatal sin ocupar
Terras do rossio	Terrenos de titularidad municipal fuera del límite urbano otorgado a vilas y ciudades
Térreo	Planta baja
Valor venal	Valor de venta
Varejo	Minorista
Verticalização	Adensamiento constructivo en altura
Zoneamento	Zonificación

Siglas y convenciones

ACSI	Associação de Comerciantes de Santa Ifigênia
AHM	Arquivo Histórico Municipal
AIU	Áreas de Intervenção Urbana
APESP	Arquivo Público do Estado de São Paulo
BNH	Banco Nacional de Habitação
CAS	Sistemas Complejos Adaptativos
CME	Complexo Metropolitano Expandido de São Paulo
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueol., Artíst. e Turíst. do Estado de SP
DSAP	Departamento de Desapropriação
EMPLASA	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano
FAC	Fichas de Atualização Cadastral
FAU	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
FPIC	Função Pública de Interesse Comum
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU	Imposto Territorial Urbano e Predial
JUCESP	Junta Comercial do Estado de São Paulo
LPUOS	Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo
MDC	Mapeamento Digital da Cidade de São Paulo (2004)
MMP	Macrometrópole Paulista
MP	Museu Paulista
OUC	Operações Urbanas Consorciadas
PDE	Plano Diretor Estratégico (2002)
PDE	Plano Diretor Estratégico (2014)
PDDI	Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (1971)

PDMI-GSP	Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado da Grande São Paulo (1970)
PDUI	Plano de Desenvolvimento Urbano Integral (2016)
PGV	Planta Genérica de Valores
PIU	Projetos de Intervenção Urbana
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
PPP	Parceria Público-Privada
PUB	Plano Urbanístico Básico (1968)
SOP	Série Obras Particulares
USP	Universidade de São Paulo

Las figuras de planeamiento brasileño podrán ponerse en relación con sus equivalentes españoles como sigue:

- *Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo* equivale a la regulación de zonificación.
- *Operações Urbanas Consorciadas* se encuadran en el planeamiento de desarrollo de grandes áreas urbanas en tejidos consolidados, asimilables, con salvedades, a los planes especiales.
- *Plano Diretor Estratégico, Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado* y *Plano Urbanístico Básico*, equivaldrían en sus diferentes acepciones al planeamiento general de ordenación urbana.
- *Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado* y *Plano de Desenvolvimento Urbano Integral* representan figuras conducentes al planeamiento metropolitano y regional, asimilables al Plan de Acción Territorial.
- *Áreas de Intervenção Urbana* y *Projetos de Intervenção Urbana* se engloban también en el ámbito de los planes especiales en tejidos consolidados, pero de escala menor, asimilables a los Planes Especiales de Reforma Interior.

Salvo caso expreso, el norte corresponde con la vertical superior del plano.

Las escalas de planos y proyectos se indican gráficamente en sus respectivas imágenes, eludiendo su inclusión cuando se trate un conjunto de planos o proyectos a distintas escalas.

Algunas fotografías tomadas de proyectos edificatorios o de Google Street View han sido manipuladas a efectos de corregir las distorsiones introducidas por la perspectiva, de modo que no es posible esperar una correlación dimensional exacta de todas las imágenes mostradas con los diseños reales.

La inclusión de imágenes de procedencia no fidedigna (Wikipedia, Google Images, etc.) se ha realizado cuando la información a presentar es más subsidiaria que sustancial, y cuando su veracidad está más que comprobada. Para el resto de imágenes la procedencia de la fuente viene respaldada por la institución suministradora, citándose de forma completa su referencia.

El sistema de citación utilizado es el Chicago Manual of Style 16th edition (full note).

Hipótesis y argumentación

A. La discusión de un encuadre urbano evolutivo

Esta investigación explora la posibilidad de sistematizar en términos teóricos ciertos aspectos básicos de la evolución urbana[1]. Sistematizar los fundamentos teóricos del cambio es una tarea que toda ciencia debe procurarse acometer y en cuya base reside la proliferación de teorías y observaciones que, con mayor o menor acierto, llenan su dominio disciplinar. Si bien es cierto que los avances en el estudio urbano han sido numerosos, las disciplinas arquitectónica y urbana continúan carentes de un marco epistemológico sólido y unificado sobre el que sustentar principios básicos sobre la evolución urbana.

La pertinencia de emplear un marco teórico evolutivo para la interpretación de los fenómenos urbanos será presentada más adelante, pero baste ahora adelantar que a lo largo de las últimas cuatro décadas se vienen comprendiendo cada vez mejor las dinámicas a micro escala que dominan el cambio en los sistemas urbanos. Muchos atributos urbanos provienen de la acción descentralizada de agentes interactuando entre sí y con el contexto, produciendo estructuras urbanas estables y ordenadas que no pueden explicarse desde una visión macroestructural. Las teorías evolutivas son apropiadas a esta finalidad porque describen principalmente la emergencia y consolidación de atributos desde procesos que ocurren de modo descentralizado. Esta perspectiva pone en jaque la interpretación de los fenómenos urbanos desde postulados dirigidos básica o exclusivamente a la acción de planes y planeadores, cuyo fin último pareciera ser la urbanística más completa y mejor definida.

---

1 Entiéndase aquí como ‘urbano’ cualquier manifestación presente o pasada utilizada para organizar la actividad humana en el espacio y en el territorio, apuntando inevitablemente a una limitación semántica del término que será temporalmente aceptada a favor de su valor operativo.

Los fenómenos urbanos que pretende investigar esta tesis se circunscriben al dominio de la micro escala, de los procesos emergentes (*bottom-up*), considerando la acción *top-down* de la planificación como complementaria, a efectos de análisis, de las dinámicas descentralizadas. Entendemos que esta escala de análisis tiene sus propias heurísticas que deben ser estudiadas de forma específica. Quizá sea desde la reciente ciencia de *Sistemas Complejos Adaptativos* desde donde mejor se manifieste un análisis en tales términos. Ciencia que repetidamente insiste en que los *principios evolutivos darwinianos* aplican para explicar la formación de nuevos atributos. Esta investigación ha equiparado el sistema urbano a un sistema complejo adaptativo, permitiéndonos esta transposición epistemológica expandir los principios evolutivos al dominio urbano. Si bien esta transposición está en la base de nuestra formulación teórica, el estudio de largo plazo llevado a cabo sobre la evolución edificatoria de la calle comercial especializada Santa Ifigênia en la ciudad de São Paulo (Brasil), compondrá nuestro campo de experimentación y confrontación conceptual.

Esta investigación no deja de lado el efecto top-down en el cambio urbano, que podría adscribirse a la esfera de la planificación, la legislación, la ordenación jurídica, o el papel de las instituciones y todos los efectos en lo urbano que de esta esfera se derivan. Al contrario, interesa especialmente investigar la interacción entre ambas escalas bottom-up y top-down y entender cuándo destacan y qué papel juegan cada una de ellas en la evolución urbana. Sin duda, ésta es una de las cuestiones fundamentales subyacente a toda la investigación.

Acometer el presente estudio urbano en términos evolutivos no hubiera sido posible de no haber existido en la actualidad un consenso amplio en diversos campos disciplinares sobre la validez de ciertos principios evolutivos básicos que reúnen los sistemas. Estos principios, agrupados bajo el nombre de *Darwinismo generalizado* o *universal* o, simplemente *Darwinismo*, parten de la extrapolación teórica enunciada por Charles Darwin (1809-1882) en su obra *On the Origin of Species* (1859), y su aplicación en el estudio de distintos campos disciplinares. La premisa evolutiva darwiniana es que exista *variación* en la población de entidades que componen un sistema, que dicha variación confiera *diferencias adaptativas* a las entidades y, por consiguiente, muestren índices de crecimiento diferenciados y, finalmente, que dichas diferencias adaptativas sean *transmitidas* a los conjuntos de entidades sucesivos del sistema. En síntesis, un sistema evoluciona si sus entidades *varían*, la variación es escrutada por mecanismos *selectivos*, y las ventajas adaptativas se *reproducen* en las nuevas entidades. Ésta es la base de la *evolución darwiniana* o *evolución por selección*. Pero la evolución como un todo es más compleja, y por ello ampliaremos el estudio evolutivo a los avances que se han dado en las ciencias evolutivas y a las propias observaciones de nuestra investigación.

Por sencillo que parezca el enunciado darwiniano, direcciona la investigación hacia el estudio de la variación urbana, cómo ésta es creada, reemplazada y destruida, aludiendo a las mínimas transformaciones que la tecnología urbana y arquitectónica va incorporando gradualmente y a la acción acumulativa de sucesivas variaciones que dan origen a elementos urbanos altamente complejos y desarrollados. Esta aproximación nos acerca a una formulación teórica *sobre la variación* o, si se prefiere, sobre la *innovación*, para la cual dos cuestiones han sido fundamentales. Por un lado, sostenemos la pertinencia del concepto de *neutralidad* en la variación urbana, y todo el despliegue teórico que conlleva. La neutralidad de la variación indica que buena parte de las variantes urbanas creadas no tendrán efecto positivo ni negativo en las entidades portadoras, con lo cual no se ejercerá selección sobre ellas ni evolucionarán en fases sucesivas. A efectos de evolución interesa entender sobre qué variantes se produce cambio, es decir, cuáles son seleccionadas para una evolución futura, pero para que exista selección muchas otras alternativas neutras deben darse en la población que serán descartadas. La neutralidad permite explicar buena parte de la variación urbana que observamos dentro de unos rangos más o menos acotados de

variación tolerable. La segunda cuestión fundamental en nuestra argumentación teórica sobre la variación se basa en la revisión del concepto de *tipo* desde una perspectiva evolutiva. Este concepto, tan apreciado como denostado en nuestra disciplina, ofrece un punto de apoyo crucial para la explicación evolutiva del fenómeno urbano. Para articularlo adecuadamente, ha sido preciso desproveerlo de connotaciones esencialistas y formalistas que suelen prodigarse entre los autores que lo han trabajado. Nuestra aproximación a la realidad tipológica en lo urbano es más abierta, menos sujeta a cuestiones que atienden a la inmanencia o la esencia pura de las formas urbanas, y más dada a la variación desde las múltiples dimensiones del tipo, que serán expuestas convenientemente. Conjeturamos además que en la evolución urbana las cuestiones de forma —urbana o arquitectónica— constituyen a menudo un problema de segundo orden para la clasificación tipológica, y que elementos muy variables del tipo y que parecieran ser superfluos pueden tener un valor fundamental en su clasificación y evolución. Nos estamos refiriendo a los posibles caminos evolutivos por los que discurrirán los objetos urbanos no tanto por la explotación de la variación en su dimensión formal y geométrica, sino según otras dimensiones que pueden estar relacionadas con factores de regulación, de uso, o de gestión de los objetos, por citar algunas. En definitiva, si existe alguna esencia del tipo, ésta es, justamente, la de poder variar.

Sostenemos que la lógica del tipo se ratifica en la evolución darwiniana, dado que la *selección* 'tipifica' las soluciones adaptadas. El concepto de 'selección' unas veces resultará más metafórico y otras menos; en cualquier caso, la selección engloba tiempo, repetición y variación. Las implicaciones del mecanismo selectivo operando incesantemente son de gran calado. En primer lugar, introduce la *competición* entre objetos urbanos. Es innegable que los espacios urbanos están sometidos a criterios competitivos como la localización, la dominación, la imagen simbólica, los precios del suelo o tantos otros, y que estos criterios producen patrones tipológicos y de uso del suelo específicos. Variantes con valor selectivo positivo serán más aptas para participar de esta competición. Una segunda implicación es que la selección introduce la *historia* en las dinámicas evolutivas. Historia entendida como resultado de múltiples selecciones acumuladas y que influye en los hechos futuros de la evolución urbana. Esta condición es indispensable para entender la formación de funciones urbanas, como intentará exponer esta investigación. Una tercera implicación de la selección es el efecto que produce en la variación. La selección tiende a reducir la variación general o interespecífica y a ampliar la particular o intraespecífica. Es decir, descarta aquellas soluciones más genéricas y profundiza sobre aquéllas que están siendo explotadas por la selección, lo que a nivel regional o municipal podría entenderse como la especialización sobre un sector económico dominante frente al resto de sectores productivos, o a nivel constructivo la utilización y expansión de un sistema estructural frente a sistemas alternativos. Detallaremos con más profundidad estas implicaciones a lo largo del texto.

El tercer sustento de la evolución darwiniana reside en los procesos *reproductivos*. Los atributos seleccionados deben ser transmitidos a los nuevos objetos urbanos para que sea posible la evolución. Esta investigación asume dos premisas a este respecto. La primera de ellas resulta de entender el sistema urbano como un *sistema de herencia* en el sentido atribuido por los especialistas en evolución cultural Boyd & Richerson. Un sistema de herencia es aquel en el que se registran y transmiten en las nuevas generaciones de entidades soluciones adaptativas de la generación previa, asegurándose de ese modo retener la información útil adaptada a cada contexto. En sistemas sociales los individuos u otras formas de organización social son los encargados de mantener dicha herencia mediante la reproducción de variantes. La segunda de las premisas se fundamenta en que la información es un bien costoso, y que *copiar* constituye una forma de reducir la incertidumbre y el coste de adquisición de información. Siguiendo trabajos de antropología evolutiva, llamaremos a este proceso de *imitación*.

La imitación es el enlace entre el comportamiento social y las dinámicas evolutivas. La imitación se expresa en la selección de variantes urbanas pasadas, pero introduce variación en el proceso según sesgos de distinta clase. Desarrollaremos las implicaciones urbanas de este mecanismo y mostraremos que las decisiones individuales de los agentes están fuertemente influidas por la cultura vigente del contexto. A su vez, discurriremos sobre las consecuencias que se derivan de la difusión de variantes normalizadas por parte de las disposiciones normativas o de las ordenanzas urbanísticas.

Cualquier sistema evolutivo es tan innovador como destructor. La extinción es el precio de la evolución. Soluciones inadecuadas desaparecerán sustituidas por nuevas soluciones, análogamente a como Schumpeter describió la *destrucción creativa* que caracteriza el avance del capitalismo. En nuestro trabajo veremos repetidamente cómo la aparición de innovaciones en la edificación acabará con diseños pasados obsoletos, y lo harán agrupándose particularmente en forma de *ciclos* de la edificación. La constatación de ciclos edificatorios se remonta a finales del siglo XIX, con los primeros estudios alemanes que recogían la variación del valor del suelo según períodos de auge y recesión de la actividad. El mundo anglosajón se adhirió pronto a esta versión econométrica del estudio de los indicadores edificatorios, a la que pocos años después se sumaría otra aportación singular también anglo-germana desde el estudio morfológico. Serán los trabajos de M. Conzen y Jeremy Whitehand los mejores representantes de esta escuela. Desde una propuesta más sensible a los cambios urbanísticos de la ciudad y a su proceso de ideación y proyectación, la investigación de Enrique Giménez de finales de los 1990 sobre la ciudad de Valencia establece el tercer apoyo de estudio de ciclos urbanos, con el que contrastar los hallazgos encontrados en este trabajo.

Expondremos dichas aproximaciones teóricas y formularemos una propuesta de ciclos urbanos para la ciudad de São Paulo. La constatación en nuestro estudio sobre la edificación de la rua Santa Ifigênia de ciclos de la edificación de unos 42 años ha facilitado la comprensión de los procesos estructurales en curso en cada época, y ha abierto una ventana a la especulación sobre su continuidad y recurrencia. En caso de confirmarse los hallazgos de esta investigación, se podrán establecer ámbitos urbanos donde se diagnostique qué actividad —si la de reforma o la de renovación de la edificación— es la dominante en el ámbito y, en consecuencia, permitir programar a largo plazo una planificación más adecuada de los tejidos urbanos.

B. La evolución tipológica y comercial de la rua Santa Ifigênia en São Paulo

Esta investigación ha ensayado los postulados evolutivos en el estudio del comercio y la edificación de la rua Santa Ifigênia en São Paulo, Brasil. La rua Santa Ifigênia es la vía más antigua del centro expandido de São Paulo, especializada en la actualidad en el comercio minorista de electro-electrónicos, informática, iluminación, electrodomésticos, instrumentos musicales y categorías afines. La continuidad comercial en dicha rua a lo largo de su historia es la premisa para estudiar la evolución de su edificación que, si bien no podrá nunca ofrecer un cuadro completo de la evolución del tipo comercial paulistano, reflejará en gran medida los cambios sufridos en dicha tipología a lo largo del tiempo. El estudio ha procedido analizando 153 años de actividad comercial en la vía (1857-2010) y unos 123 años de fuentes directas de actividad edificatoria (1893-2016).

La rua Santa Ifigênia nace como un apéndice del antiguo camino de Piratininga (posterior Caminho da Nossa Senhora do Ó), usado por los pueblos indígenas para dirigirse al interior paulista, en dirección noroeste. La fecha de arranque del primer tramo de la calle es imprecisa, pero parece haberse producido a lo largo del siglo XVIII, dado que la encontramos grafiada en el magnífico plano realizado aproximadamente entre 1765 y 1774 —*Planta da Imperial Cidade de São Paulo*. Se ubicaba al otro lado del riachuelo Anhangabaú, en la salida noroeste del Triângulo Histórico donde había crecido confinado el núcleo colonial portugués por cerca de 200 años. El desarrollo de la rua Santa Ifigênia arrancaba en una terraza topográfica con cota suficientemente plana desde donde poder expandir el núcleo en su primera ocupación externa a la colina histórica.

A partir de la instalación en la calle de la *Basílica da Nossa Senhora da Conceição e Santa Ephigênia* en 1809, pudo configurarse la circunscripción parroquial de la *freguezia* de Santa Ifigênia, y en ella organizarse los primeros crecimientos más allá de los ríos. La freguezia constituyó durante cerca de 80 años la primera periferia de la ciudad, donde se refugiaban estratos sociales pobres, siendo su ocupación bastante lenta hasta mediados del XIX. Su ordenación urbana obedecía a requerimientos poco sistemáticos por parte de los vecinos, de ciertas autoridades o promovidos directamente por la Câmara, donde se conjugaban técnicas ya conocidas por los portugueses de alineación vial —*arruamento*— con un uso incipiente y poco disciplinado del ensanche. Los enlaces entre elementos notorios del paisaje periférico primero, y el relleno y compactación del espacio aumentado después, configuraron la dinámica de ocupación habitual del área.

La segunda etapa de crecimiento que concluiría la rua Santa Ifigênia hasta su trazado actual devino de las transformaciones inducidas por la llegada del ferrocarril a São Paulo, en 1867. El nuevo sistema alteraría el curso lento y gradual de la pequeña ciudad y en menos de cuatro décadas la convirtió en la capital de mayor crecimiento mundial. Esta inflexión aceleró los ritmos de la rua Santa Ifigênia —la cual se encontraba en el ensanche que recepcionó al ferrocarril—, y la sincronizó con las nuevas pulsaciones de la economía capitalista, la migración y el comercio. El cuadrante de la freguezia más próximo al ferrocarril absorbió en su parque edificatorio tanto a las crecientes actividades comerciales que no tenían cabida en el núcleo histórico, como a la nueva clase asalariada de inmigrantes europeos que las explotarían. En consecuencia, el ámbito de nuestro estudio se convirtió desde el último tercio de siglo XIX en el locus del comercio popular y del hacinamiento de las clases obreras. Veremos en nuestro trabajo que ambas condiciones se han perpetuado en gran medida a lo largo de la historia de la vía, condición que ha imposibilitado llevar a cabo propuestas de renovación por parte de la Prefeitura para aprovechar su adecuada centralidad con nuevos usos y equipamientos.

El primer paso en nuestra investigación ha consistido en reconstruir históricamente el proceso de morfogénesis de la freguezia y de la rua Santa Ifigênia. El levantamiento morfológico, realizado a través de cartografías históricas y actuales, ha permitido entender qué papel juega la estabilidad y la variación morfológica en la fijación de funciones urbanas. También ha subrayado el carácter especial de los elementos morfológicos de transición entre ordenaciones de distinto carácter y época, así como el modo de proceder paulistano en cuanto a la formación ex post de jerarquías en tejidos que nacen isomorfos. Con relación al tamaño de las manzanas, el análisis muestra una tendencia evolutiva a convergir dimensionalmente a lo largo del tiempo y, con relación a la ocupación de las mismas, ha sido posible contrastar de modo parcial la hipótesis de un *burgage cycle*[2] enunciada por M. Conzen.

---

2 Según éste, las parcelas de un tejido se van saturando progresivamente durante décadas hasta que su obsolescencia funcional y las presiones inmobiliarias producen su limpieza con ocupaciones bajas, dando origen a un nuevo ciclo. M. R. G. Conzen, «Alnwick, Northumberland: A Study in Town-Plan Analysis», *Transactions and Papers (Institute of British Geographers)*, n.o 27 (1960): 141.

A continuación, se ha desarrollado la teoría evolutiva desde su vertiente económica para entender el fenómeno de especialización comercial de la rua Santa Ifigênia. Este análisis ha permitido apreciar, quizá más claramente que cualquier otro, los efectos de la neutralidad y la selección en la formación de funciones urbanas. La hipótesis de partida es que en tejidos ex novo no se darán economías de aglomeración ni especialización alguna. Habrá de esperar que éstas sean propiedades que surgen con el tiempo a medida que los tejidos comerciales alcanzan cierta inercia y evolucionan. Sostenemos que la especialización bottom-up de funciones urbanas es un proceso inherentemente evolutivo, donde la variación introducida en fases iniciales tiende a ser reducida en fases posteriores por efectos selectivos, interpretables en términos económicos como rendimientos crecientes de escala. A su vez, el estudio histórico ha permitido verificar que la evolución funcional de un tejido urbano reviste un carácter en parte determinista y en parte contingente, evidenciando, por otro lado, que, una vez creadas las condiciones apropiadas de explotación funcional, éstas tienden a persistir en el tiempo.

Convendrá apuntar que esta investigación no pretende agotar ni dar cuenta de todo el complejo fenómeno económico que envuelve la formación del comercio en las ciudades. La atención principal se ha centrado en aquella parte que afecta directamente a los cambios en la edificación y en lo urbano, a saber, la *oferta* en teoría económica. Las tiendas como objetivaciones materiales de las actividades comerciales, y los mecanismos por los que éstas se concentran en el espacio y convergen tipológica y funcionalmente, definen el objeto de discusión aquí propuesto. La extensa literatura que hace mención a los usos de los consumidores, sus gustos y preferencias, su implantación espacial, o los tipos de compras preferentes, es decir, la parte relativa a la *demanda* en teoría económica, no ha sido tratada en profundidad en este trabajo, por carecer ésta de espacialización en el medio físico analizado. En la argumentación presentada al respecto de la formación de vías especializadas adoptaremos un posicionamiento evolutivo relativo, pues, a la oferta, fundamentado en la historia comercial de la rua Santa Ifigênia y la alternancia entre distintos sectores de actividad.

Nuestro trabajo ha procedido a continuación desarrollando el estudio evolutivo pormenorizado del tipo edificatorio en la rua Santa Ifigênia, estructurando los capítulos (6, 7 y 8) según los ciclos edificatorios detectados y que corresponden a:

- 1850-1889 para el primer ciclo de construcción masiva de la rua Santa Ifigênia;
- 1889-1931 para el ciclo donde domina la actividad de reforma de la edificación;
- 1931-1975 para el ciclo de renovación del tejido, siguiendo el proceso brasileño llamado de *verticalização*;
- 1975-2016 para el segundo ciclo de reforma masiva de las edificaciones de la calle.

En nuestro análisis cualquier cambio en la edificación es considerado como una variación, tanto si ocurre en una edificación ex novo como en una existente. La propuesta de estudio del tipo edificatorio comercial a través del análisis de una vía y no del tipo aisladamente se justifica en la intención de entender los efectos que lo urbano ejerce sobre la edificación y las funciones. Incorporar la dimensión histórica será fundamental para entender las trayectorias evolutivas por las que transita el tipo comercial en la rua Santa Ifigênia. Por otro lado, el modo de argumentación y exposición de estos capítulos está completamente impregnado de connotaciones evolutivas, aunque en ocasiones éstas permanezcan bajo el sustrato textual.

El cierre del estudio evolutivo tipológico concluye con una descripción pormenorizada de la evolución de las esquinas y una tentativa de encontrar los rasgos más relevantes en la evolución del estilo. El análisis específico de las fachadas como elemento del tipo donde se sintetiza en mayor medida la expresividad estilística de la edificación

y las implicaciones sociales del uso del estilo son discutidas bajo una perspectiva evolutiva. El uso de numerosos estilos podría introducir variaciones aparentemente incongruentes en un análisis sobre la esencia formal y temporal del tipo. Esto es debido a que la divergencia de acabados o soluciones estilísticas alude a uno de los aspectos más variables de las edificaciones: su estética. Debido a ello será más habitual encontrar mayor número de divergencias estilísticas que divergencias tipológicas, lo cual no deberá invalidar, en ningún caso, un estudio de base tipológica. Junto al análisis de las esquinas y del estilo, el examen de la variación del valor del suelo en la freguezia de Santa Ifigênia realizado a continuación parece estar indicando la influencia de los cambios tipológicos en la formación del valor del suelo. Conjeturamos que buena parte del aumento extraordinario del valor del suelo que se observa en la rua Santa Ifigênia a partir de los años 2000 se ha operado sin aplicación intensiva de capital, a diferencia de como postulan las teorías económicas que aluden a la renta diferencial intensiva. Este incremento podrá proceder, a nuestro entender, por sencillas operaciones de reforma que reactualicen el tipo edificatorio.

Finalmente, las hipótesis levantadas sobre la coevolución comercial y edificatoria que dará lugar a la especialización de la rua Santa Ifigênia han buscado ser contrastadas mediante el estudio comparativo de 53 vías comerciales especializadas existentes en la ciudad de São Paulo. Este análisis ha intentado entender si el patrón de conversión tipológica de edificaciones residenciales hacia comerciales mostrado en Santa Ifigênia se manifiesta en el resto de vías especializadas con comercio minorista de la ciudad. Ello nos ha posibilitado caracterizar la arquitectura comercial minorista especializada paulistana, así como clasificar las vías según su mejor o peor desempeño de la actividad comercial. A su vez, ha permitido entender la influencia de la antigüedad de las ordenaciones urbanas en la formación de vías especializadas y la repercusión de los elementos morfológicos en la fijación comercial.

En suma, la investigación va a proceder aplicando un aparato teórico evolutivo al estudio urbano, donde los postulados enunciados en la Parte I buscarán ser refrendados en el caso de la evolución tipológica y comercial de la rua Santa Ifigênia, expuesto en la Parte II. La principal hipótesis de esta investigación es que la aplicación a nivel urbano de un sencillo mecanismo de *selección* genera efectos particulares en la variación urbana y en la especialización de funciones, cuya consecuencia es la de hacer ampliar y diversificar las fórmulas escogidas y dejar atrás buena parte de la variación creada. En este continuo seleccionar de nuevas variedades urbanas, las fórmulas obsoletas entran a formar parte, antes o después, de un proceso de *extinción*. La salvedad que introducen los objetos históricos preservados no debe hacernos pensar que tal extinción no ocurra; su existencia representa, en buena parte, la adopción de medidas recientes para mantener viva la excepcionalidad de tiempos pasados. La selección se refrenda en la *repetición*, lo que nos lleva a plantear cuáles son los mecanismos psicológicos que están en su base, por qué se usa, y cuáles son las consecuencias de la repetición de soluciones seleccionadas en los ambientes urbanos. Cualquier proceso de reproducción de objetos tiene un coste, así como también lo tiene la adopción de un determinado lugar urbano, de modo que la *competición* es la derivada ineludible que gradúa las fuerzas de ordenación y distribución de los objetos en la ciudad. Esta tesis afirma que la selección constituye un mecanismo fundamental, aunque no el único, para entender los procesos de evolución urbana.

Parte I

1
Introducción y antecedentes históricos evolutivos

1.1 Pertinencia de un marco teórico evolutivo

La búsqueda de teorías explicativas del orden urbano es una constante en la disciplina urbanística. Estas teorías parten de la observación de algún fenómeno urbano al que buscan dotar de contenido explicativo. En ellas, el reconocimiento de ciertos patrones termina por crear el argumento teórico central, resultando a menudo en explicaciones fragmentadas de la realidad urbana o, de modo general, del fenómeno de la aglomeración. Con menor frecuencia, las teorías intentan establecer principios generales que den cuenta de la diversidad y de la historia de los fenómenos urbanos.

La formulación de tales teorías se plantea desde distintas aproximaciones, según el caso: algunas aluden a los paradigmas productivos de la época; otras denotan estadios de desarrollo (crecimiento o decrecimiento), o la escala alcanzada por las ciudades; algunas remiten a la acción política o ideológica que da como resultado un tipo de ciudad; otras se refieren a un cierto carácter particular urbano; algunas de ellas tienen una connotación más morfológica o geográfica; mientras que otras remiten a un determinado modo de planeación urbana.

Ejemplos de estas aproximaciones teóricas son abundantes en la literatura urbanística; baste citar tan solo algunos neologismos surgidos al amparo de las mismas y que se asocian con diferentes fenómenos: *ciudad industrial* (varios), *ciudad jardín* (Ebenezer Howard), *ciudad lineal* (Arturo Soria y Mata), *metrópolis* (varios), *megalópolis* (Jean Gottmann), *megaciudad* (varios), *conurbación* (Patrick Geddes), *ciudad compacta* (varios), *ciudad difusa*

(Francesco Indovina), *suburbia* (varios), *ecumenópolis* (Constantinos Doxiadis), *ciudad genérica* (Rem Koolhaas), *ciudad hojaldre* (Carlos García Vázquez), *ciudad favela* y *ciudad de cuarzo* (Mike Davis), *tecnópolis* (Manuel Castells y Peter Hall), *edge cities* (Joel Garreau), *postmetrópolis*, *cosmópolis* y *exópolis* (Edward Soja), *ciudad fractal* (Michael Batty), *ciudades creativas* (Richard Florida), *ciudades sin ciudades* (Thomas Sieverts), *ciudad global* (Saskia Sassen), *metrópolis corporativa fragmentada* (Milton Santos), *ciudades de excepción* (Carlos Vainer), *endless city* (Richard Burdett), *shrinking cities* (Russell L. Weaver, Amy E. Frazier), *pop-up cities* (Jeroen Beekmans, Joop de Boer), *smart city* (varios), *rebel cities* (David Harvey), etc. Cada neologismo viene acompañado de una formulación teórica que le da base, donde sus especificidades lo alejan de una explicación más amplia del fenómeno urbano. Explicaciones que, en ocasiones, encontramos en teoría urbana: las teorías sobre el valor del suelo, la de lugares centrales, la de gentrificación, la de la producción capitalista del espacio, y así en adelante.

Tal proliferación de teorías y modelos urbanos de referencia es justificable tan solo en la ausencia de marcos teóricos consistentes del fenómeno urbano, lo que termina por reblandecer el campo crítico disciplinar. Al mismo tiempo, denotan la constatación de que el fenómeno urbano es dinámico y diverso. No resulta satisfactorio describir la diversidad de situaciones urbanas en base a unos pocos patrones detectados. Dicha constatación obliga a que el análisis urbano deba proceder desde el estudio empírico de cada uno de los hechos observados, para establecer posteriormente estudios comparativos que sinteticen las recurrencias. Las teorías aquí señaladas se encuadran, generalmente, en esta categoría de estudios específicos.

Todavía surge otra consideración de mayor calado. Si todas estas aproximaciones teóricas explican aspectos parciales del fenómeno urbano, entonces ninguna de ellas podrá alcanzar el valor de una teoría que no se vincule a un tiempo histórico determinado. Todas ellas son altamente específicas y coyunturales respecto a los momentos o procesos históricos que pretenden señalar o denunciar, haciendo que su utilización en otros contextos geográficos e históricos sea por completo inconveniente. Por ello, cualquier teoría que busque explicar el fenómeno urbano en su conjunto y en su diversidad, así como en sus diferentes temporalidades y fases históricas, deberá estructurarse bajo principios más abstractos y genéricos que permitan acoplar la variedad de fenómenos observados a una teoría general, sin que ninguno de ellos pierda su coherencia y consistencia. Es innegable que la diversidad urbana es la manifestación de un fenómeno más general de variación y divergencia que está en la base del comportamiento adaptativo de las ciudades.

Aludiendo a esta condición adaptativa de las ciudades, el académico británico Michael Batty habrá expresado la necesidad de formular nuevas teorías que expliquen el comportamiento urbano[1]. Su premisa de partida es considerar a la ciudad como un sistema ordenado en cierto grado, resiliente y adaptativo, lo que le permite soportar presiones externas e internas, produciendo un reajuste continuo que mantiene al sistema en funcionamiento. Batty propondrá sustituir el paradigma de la planificación desde arriba por otro nuevo en el que los agentes urbanos tomen las decisiones sobre el cambio urbano. Para el autor, la nueva teoría de ciudades requiere ser construida desde un ‘pensamiento evolutivo’.

---

1 Michael Batty and Stephen Marshall, “Centenary Paper: The Evolution of Cities: Geddes, Abercrombie and the New Physicalism,” *Town Planning Review* 80, no. 6 (November 2009): 551–74.

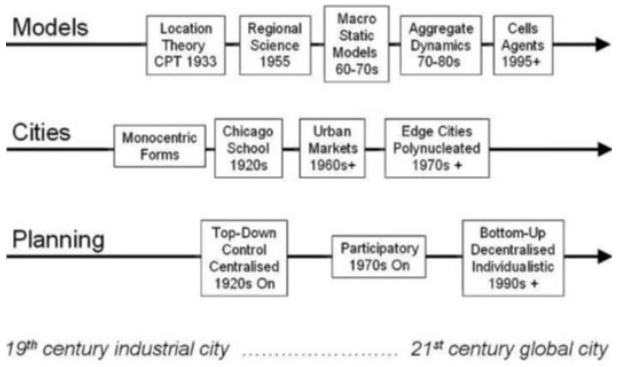
1.1.1 Las ciudades son sistemas complejos adaptativos

Cualquier aproximación a una proposición teórica nueva exigirá considerar en primer lugar la definición del tipo de sistema al que pertenece el sistema urbano[2]. Nuestro conocimiento sobre ciudades todavía continúa fuertemente enraizado en la tradición teórica surgida en el siglo XIX en respuesta a la ciudad industrial[3]. En gran medida, la ciudad era vista como un conjunto de estructuras considerablemente estables donde las funciones dominantes estaban localizadas en algún lugar central, rodeado por periferias más o menos homogéneas. La visión estructuralista de la organización urbana dio lugar a un planeamiento centralizado donde fue siendo progresivamente institucionalizada la aplicación de políticas urbanas de arriba abajo, y cuyos modelos perduran en la actualidad. Sin embargo, esta visión tendrá como resultado ciudades más homogéneas y simplificadas de lo que en realidad son. De igual modo, el planeamiento duro derivado de los inicios de la normativización urbanística se ha mostrado a menudo ineficaz para la resolución de muchos problemas a los que pretendía dar respuesta, generando nuevos efectos indirectos negativos que habrán de ser corregidos. De ello dan buena cuenta ejemplos de zonificación para favorecer intereses de clase, afectando a la mayoría social y al medio ambiente; proyectos de grandes infraestructuras que desatienden la realidad urbana y social a la que afectan; o regímenes urbanísticos impositivos donde no ha sido posible articular las demandas populares.

Las teorías que fueron usadas para apuntalar nuestro conocimiento sobre las ciudades y las herramientas que fueron creadas para explicarlas reflejaban en buena medida esta visión top-down de la realidad urbana, relativamente estable y dominada por el equilibrio[4].

El ejercicio de la actividad urbanística, a su vez, habrá contribuido a una visión excesivamente centrada en el planeamiento como fuente de inspiración de teorías urbanas. Desde las primeras propuestas teóricas de Ildefonso Cerdá en 1859 en su *Teoría General de la Urbanización*, pasando por la Ciudad Lineal de Arturo Soria, las Garden Cities de Ebenezer Howard, o las propuestas de zonificación originarias del Frankfurt de finales del XIX, la teoría urbana ha lidiado y, se ha confundido en buena parte, con la propuesta urbanística. En consecuencia, se ha desplazado el foco de discusión hacia cuestiones relativas al diseño y la planeación urbana, en detrimento de análisis como el del comportamiento urbano o el de la evolución urbana, cuyo alcance sobrepasa cualquier propuesta específica de ordenación urbanística[5].

De igual modo, el estudio urbano ha brindado habitualmente excesiva atención a los objetos singulares, en contra de los objetos urbanos ordinarios, base del contingente construido y de la evolución urbana. Ello ha podido desviar la atención hacia discusiones de orden estético o artístico que quedan lejos de posibilitar una lectura analítica menos exaltada y partidista.



Concepciones urbanas

Imagen 1 Esquema sobre las concepciones de modelos urbanos, ciudades y tipos de planeamiento entre los siglos XIX y XXI.

Fuente: Batty, Fifty Years of Urban Modeling: Macro-statics to Micro-dynamics.

---

2 Entienda el lector a partir de ahora que cuando nos referimos a 'sistema urbano' estamos incluyendo en general todas las formas de aglomeración humana posibles, desde las más antiguas y simples a las grandes y complejas aglomeraciones actuales. Asumiendo que ello implica un grado de simplificación considerable, nos será útil a efectos dialécticos.

3 Michael Batty, "Fifty Years of Urban Modeling: Macro-Statics to Micro-Dynamics," ed. Sergio Albeverio et al. (Heidelberg ; New York: Physica-Verlag, 2008), 19–38.

4 Ibid.; Denise Pumain, "Settlement Systems in the Evolution," *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography* 82, no. 2 (2000): 73–87.

5 Rossi, entre otros, aludirá a cómo la urbanística de los planes en la época moderna consigue explicar gran parte del conjunto de fuerzas que presiden las transformaciones urbanas contemporáneas. Aldo Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*, Segunda (Barcelona: Gustavo Gili, Colección Arquitectura y Crítica, 1971).

Sin embargo, los últimos veinticinco años del siglo XX han visto surgir una serie de modelos teóricos que cambian radicalmente nuestra interpretación urbana a partir de toda una panoplia de técnicas diseñadas sobre teorías discretas, donde la microeconomía o los microagentes pasaron a ser el objeto principal del modelo interpretativo. Gracias a una representación de datos analíticos y estadísticos más completa y exhaustiva, la visión sobre el cambio urbano se volvió hacia el estudio del comportamiento en lugar de la estructura como foco explicativo más apropiado. La noción de 'innovación' debía ser adecuadamente ajustada a los modelos teóricos porque en ella reside la capacidad de reestructuración urbana que altera la homogeneidad descrita por anteriores modelos. A su vez, la idea de que las ciudades emergían más como fenómenos de interacción bottom-up que a partir de políticas top-down comenzó a forzar la atención del análisis urbano hacia ideas como las de emergencia, orden, o jerarquía, proponiendo modelar los sistemas desde los individuos. Lo macro se desvió hacia lo micro, y lo estático hacia lo dinámico. Y sobre esta reversión, los grandes proyectos perdieron peso en el estudio urbano frente a la pequeña escala y los procesos orgánicos que tienen lugar en ella[6].

Las dinámicas agregadas dominaron el estudio urbano en los 1970 y 1980, y desde inicios de los 1990, bajo la inspiración de teorías sobre la complejidad, la teoría urbana está atravesando una nueva formulación, donde estudios comparativos a gran escala empiezan a mostrar nuevas vías de interpretación del fenómeno urbano[7].

Dicho lo cual, estamos en disposición de responder a la cuestión planteada al inicio. La clase de sistemas que mejor identifica en la actualidad los patrones de comportamiento urbano son los llamados *sistemas complejos adaptativos* (CAS, de sus siglas en inglés)[8]. Los sistemas complejos adaptativos ayudan a explicar sistemas naturales o artificiales que se resisten a un reduccionismo basado en la causalidad top-down[9] o en modelos mecánicos y sencillos. Tales sistemas son generalmente definidos como composiciones de poblaciones de agentes adaptativos cuyas interacciones (microscópicas) resultan en dinámicas no lineales, que dan lugar a la emergencia de patrones a nivel agregado (macroscópicos). El resultado de la interacción de las partes hace emerger comportamientos y funciones que no se dan en las mismas de forma individual. Por tanto, el sistema urbano, como expresión particular del sistema social, constituye un sistema complejo adaptativo.

A pesar de la reducida atención actual al estudio urbano desde los sistemas complejos —aunque en ascenso—, los primeros esfuerzos en esta dirección tienen su origen a mediados de siglo XX. El biólogo Ludwig von Bertalanffy sentó las bases en 1950 para una unificación del estudio científico desde una *Teoría General de Sistemas*[10], por medio de la cual ciertos principios comunes pueden observarse en diferentes fenómenos naturales y sociales y estudiarse bajo unas mismas premisas que traducen la realidad a *sistemas* interdependientes con diferentes escalas. Las partes de sistemas eran consideradas como sistemas a menor escala, y así sucesivamente, siendo que el permanente ajuste que mantenía a los sistemas funcionando introdujo el concepto de *feedback* en sus

---

6 Ver a este respecto el artículo: Anne Vernez Moudon, "Thinking about Micro and Macro Urban Morphology," *Urban Morphology* 6(1) (2002): 37–39.

7 Ver a este respecto los trabajos del grupo de Santa Fe sobre el análisis comparativo del tamaño y de diversas variables metabólicas y sociales de un universo considerablemente grande de ciudades: Geoffrey B. West et al., "Growth, Innovation, Scaling, and the Pace of Life in Cities," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, no. 17 (2007): 7301–7306.

8 Denise Pumain, "From Theory to Modelling: Urban Systems as Complex Systems" (Lucca (Italia), 2003); Romulo Krafta, "Spatial Self-Organization and the Production of the City," *Cybergeo: European Journal of Geography*, Dossiers, Séminaire interactif sur l'auto-organisation, cartographie cognitive, systèmes urbains et régionaux, et information spatiale. Document 350, May 1998; Javier Ruiz Sánchez, "Sistemas Urbanos Complejos. Acción y Comunicación" (Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2001), 78.

9 Jason Brownlee, "Complex Adaptive Systems" (Melbourne, March 2007).

10 Ludwig von Bertalanffy, «An Outline of General System Theory», *British Journal of the Philosophy of Science* I (1950): 134-65.

dinámicas. Fruto de esta consideración, un sinfín de trabajos pioneros en la materia aparecieron en los años 1950 y 1960, entre los que destacan los del ingeniero norteamericano Jay Forrester[11], considerado el padre de los Sistemas Dinámicos. En paralelo, el urbanista británico J. Brian McLoughlin presentó en 1969 la aplicación urbana de tales formulaciones en el que fuera durante alrededor de una década el texto de referencia en planeamiento urbano y regional, *Urban & Regional Planning, a Systems Approach*[12]. El trabajo de McLoughlin, continuista con la tradición 'ecológica' inaugurada por Patrick Geddes y revisada ahora según la nueva ciencia de sistemas, aportaría al estudio urbano nociones y conceptos de los sistemas complejos que continúan vigentes en nuestros días. Entre ellos tendremos el hecho de que pequeñas acciones individuales acumuladas repercutan en el sistema como un todo, la asimilación del sistema urbano fuera de equilibrio, la elección no racional de los agentes, los procesos de retroalimentación, o la consideración de los vínculos ecosistémicos entre lo urbano, lo social y lo natural. Su debilidad se manifestaría, sin embargo, en el excesivo optimismo científico con que se planteaba el planeamiento urbano, ignorando su dimensión política e histórica, o los conflictos entre diferentes actores e intereses[13].

La adscripción a los sistemas complejos defendida en este trabajo no busca, como era el caso de McLoughlin, una propuesta de planeamiento basada en las relaciones sistémicas entre lo urbano y el ambiente, sino que nos servirá para dirigir nuestra atención al fenómeno evolutivo, y para aplicar convenientemente su enunciado.

Una de las mayores contribuciones a la disciplina de sistemas complejos fue la del norteamericano e interdisciplinar John H. Holland. Holland introduciría la cualidad 'adaptativa' de dichos sistemas basándose en sus estudios sobre evolución biológica[14]. Para Holland, los sistemas complejos adaptativos responden a cuatro principios generales:

- Sus partes interactúan de forma no lineal, dando lugar a comportamientos emergentes.
- Muestran un comportamiento agregado, alimentado por feedback.
- Los sistemas complejos evolucionan constantemente, operando fuera del equilibrio.
- Muestran anticipación basada en su adaptación.

Otra propiedad de los sistemas complejos adaptativos será su capacidad para codificar historia, es decir, para retener memoria de eventos pasados. Los CAS presentan mecanismos para extraer información del ambiente, la cual es utilizada para adaptarse a los cambios. Pero también extraen del ambiente materia y energía, aunque con capacidades limitadas para hacerlo y modos más o menos eficientes, según el caso. Serán 'mortales' y degradables, por lo que su consumo de materia y energía estará regulado para sobrevivir y minimizar la degradación[15]. Sin embargo, dado que no pueden tener acceso a todos los recursos del ambiente, las entidades afrontan el problema omnipresente de escasez local e inmediata. Este problema impone restricciones de supervivencia para las entidades, las cuales en último término estarán sujetas a una lucha por la existencia. Como resultado de esta lucha, emergerán capacidades para retener y transmitir las soluciones válidas a nuevas entidades. La ventaja de

---

11 Jay W. Forrester, «The Beginning of System Dynamics», *McKinsey Quarterly*, 1995, 4–17.

12 J. Brian McLoughlin, *Urban & regional planning: a systems approach* (Faber and Faber, 1969).

13 H. W. E. Davies, «Brian McLoughlin and the Systems Approach to Planning», *European Planning Studies* 5, n.o 6 (diciembre de 1997): 719-29.

14 John Holland será el precursor de los conocidos algoritmos genéticos, un conjunto de modelos matemáticos enmarcados dentro de los algoritmos evolutivos.

15 Howard E. Aldrich et al., "In Defence of Generalized Darwinism," *Journal of Evolutionary Economics* 18, no. 5 (October 2008): 577–96.

tal transmisión de soluciones ventajosas es que permite evitar los riesgos y el esfuerzo de aprender de nuevo desde cero; por lo que, de algún modo, las entidades de los CAS deben ser capaces de almacenar informaciones adaptativas de eventos pasados y utilizarlas en el presente.

La tesis de Holland se basa en que la adaptación da lugar a la complejidad, que reglas locales sencillas producen la emergencia de control y orden. Puede resultar confuso interpretar que los objetos urbanos 'interactúan' en el sentido que le es atribuido a los agentes en las ciencias sociales. Pese a que los objetos urbanos son inactivos en esencia, los efectos sociales y ambientales sobre ellos no lo serán, por lo que su comportamiento podrá ser adscrito al de los CAS que estamos describiendo, donde dinámicas adaptativas se manifiestan con claridad.

Las ciudades exhiben propiedades equivalentes a los sistemas complejos naturales: son abiertos, complejos, bottom-up y, a menudo, caóticos[16]. En esencia, la necesaria y continua adaptación de dichos sistemas y la formación de trayectorias históricas, es decir, aquellas cualidades que necesariamente se adscriben al cambio y al tiempo, pueden explicarse adecuadamente sobre la base de una perspectiva evolutiva.

En teoría de sistemas complejos adaptativos los agentes, a menudo, ejercen una acción de mayor calado sobre el sistema urbano de la que puede derivar de acciones top-down. Ello deviene principalmente del efecto multiplicador de acciones individuales mediante procesos de copiado o imitación, por el cual ciertas decisiones o acciones se transmiten de forma no lineal[17] al resto del sistema, produciendo un efecto de gran calado. De esa visión se conjetura que cada agente es un 'planeador' a pequeña escala, cuyo efecto acumulado de los micro-planeadores puede llegar a dominar al sistema urbano con más fuerza de lo que resultaría de un planeamiento desde arriba.

Según esta constatación, serán los agentes los que respondan a cambios en el ambiente y los que direccionen las dinámicas. En nuestro estudio aparecerán referidos términos como 'interactor', 'replicador' o 'imitador', aludiendo a los agentes o a las entidades urbanas; en cada caso será utilizado el que mejor convenga a la formulación de las ideas que se exponen, si bien algunos de estos términos pueden parecer limitados a la hora de explicar procesos donde no sólo intervienen mecanismos de replicación o de imitación[18].

1.1.1.1 La historia en sistemas complejos adaptativos

Una teoría evolutiva no es lo mismo que una teoría histórica. Para caracterizar adecuadamente aquélla, será pertinente distinguir convenientemente entre eventos regulares y aleatorios. Una historia basada apenas en eventos regulares es una historia que se repite incesantemente; mientras que una historia de eventos completamente aleatorios corresponde a un historia errática sin dirección[19]. La realidad se inscribe en una combinación de ambas. Los CAS deben introducir métodos claros para discernir entre unos y otros modos de construir la historia. Estos métodos forman parte, como veremos, de los modos teóricos de *deriva* y *selección* que operan en la evolución.

---

16 Juval Portugali, "What Makes Cities Complex?," *Inédito*, 2013.

17 La no linealidad puede dar lugar al crecimiento de eventos de forma exponencial.

18 Para una discusión más detallada sobre este asunto ver: Richard Nelson, "Evolutionary Social Science and Universal Darwinism," *Journal of Evolutionary Economics* 16, no. 5 (October 2006): 491–510, o también, Aldrich et al., "In Defence of Generalized Darwinism.

19 La idea principal es que la presencia de eventos aleatorios en la historia infla la complejidad estimada del sistema, alterando la estructura de los patrones regulares observados. David Krakauer, "Evolution, Complexity and Metahistoricism," 2009.

Esta consideración remite a la discusión sobre los encuadres evolutivos en la historia. Las dinámicas evolutivas siempre buscan capturar alguna combinación entre eventos aleatorios y eventos regulares o selectivos. Ambos combinados dan lugar a la historia. Por lo que, para teorizar sobre la historia, en lugar de describirla, será necesario desenredar estos procesos, reduciéndolos a su complejidad mínima.

En los períodos de tiempo estimados para el estudio urbano evolutivo, las trayectorias históricas no serán estacionarias. En su lugar, los objetos urbanos pasan gradualmente a diferenciarse más y más. No es posible basar explicaciones evolutivas ponderando una media de largo plazo a través de la cual las entidades históricas fluctúan de algún modo estadísticamente predecible. Cualquier predicción estimada en base al largo plazo cambiará significativamente[20]. Debido a ello, una de las características estadísticas más apreciables en procesos no estacionarios es que la variación que se produce crece con el tiempo histórico, en lugar de estabilizarse o contraerse. Para un análisis evolutivo de largo alcance nuestro interés se desplazará, por lo tanto, de los períodos históricos específicos hacia largos períodos de tiempo sobre muchas unidades históricas, a partir de las que poder extraer generalizaciones ahistóricas —sistemáticas— sobre el comportamiento de los hechos individuales pasados.

En definitiva, la diferencia entre una aproximación histórica y otra evolutiva al estudio urbano reside en que esta última busca encuadrar los eventos históricos bajo dinámicas que están por encima de la historia en sí, poniendo el acento más en el comportamiento dinámico de conjunto y menos en el evento aislado.

1.1.2 Teoría evolutiva y teoría del crecimiento

Confundir *crecimiento* urbano con *evolución* urbana lleva a interpretaciones incorrectas de los fenómenos de cambio en curso, y al uso de aparatos epistemológicos de análisis inadecuados. Por lo general, el crecimiento invoca a nuevas soluciones para poder articularlo, pero no es condición evolutiva sine qua non. La historia urbana ha demostrado que, una vez establecido un determinado programa de soluciones edificatorias y urbanas para articular el crecimiento, la extensión y número de ciudades puede multiplicarse de modo exponencial. La evolución entrará a formar parte del crecimiento en tanto que la variación urbana en distintas geografías y temporalidades es un fenómeno inevitable —ver apartado *3.1.5.2*—, pero su esencia no reside en el hecho de crecer (o decrecer), sino en el hecho de variar en la repetición.

Los períodos de crecimiento suelen ir acompañados de períodos de intensa evolución urbana. Esta singularidad tiene dos explicaciones complementarias. O bien el propio proceso evolutivo viene a permitir un crecimiento más ágil, económico o rentable que antes no podía tener lugar, o bien cambios macroestructurales —políticos, sociales, económicos, etc.—, promueven estadios de crecimiento diferenciados, produciendo con ello un efecto de arrastre de nuevas soluciones para articular el crecimiento. Su habitual coincidencia temporal, no obstante, no debe llevarnos a confundir ambos procesos, ya que cada cual dispone de características propias y de aparatos de análisis diferenciados.

La teoría evolutiva incorpora implícitamente un conjunto de instrumentos para analizar el crecimiento. Uno de sus apoyos fundamentales reside en el surgimiento de innovaciones y el mecanismo de *reproducción* que las difunde.

---

20 Robert Boyd and Peter J. Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures* (Oxford; New York: Oxford University Press, 2005).

Toda una caracterización teórica y metodológica sobre mecanismos de reproducción y, por tanto, de crecimiento, es desarrollada en teoría evolutiva para explicar el crecimiento diferencial entre entidades, la estabilización del crecimiento, la recesión, el colapso, la extinción, así como muchos otros fenómenos asociados al crecimiento[21].

Por otro lado, los estudios sobre el crecimiento asumen implícitamente el objeto sobre el cual se realiza el análisis; los estudios evolutivos, por su parte, intentan responder a por qué ése de entre muchas alternativas posibles constituye el objeto de crecimiento analizado. El crecimiento, así, se pone en relación a otras alternativas posibles y a su valor de adecuación al contexto.

Estudios específicamente basados en el crecimiento, como el realizado por Maraschin para evaluar las dinámicas de crecimiento del comercio en la ciudad de Porto Alegre (Brasil)[22] valiéndose del modelo logístico, si bien resultan muy adecuados para cuantificar el proceso, acusan restricciones matemáticas y conceptuales impuestas por el propio modelo de crecimiento, que termina por reducir la capacidad explicativa de las dinámicas que pretende describir. Cuando Maraschin enfrenta el crecimiento comercial con un sesgo cuantitativo, se dejan de lado elementos cualitativos importantes como la composición por sectores de actividad de los comercios, característica especialmente relevante para entender las dinámicas de sustitución entre distintos tipos de comercio, y que influyen decisivamente en el crecimiento del comercio a lo largo del tiempo. Tampoco es posible saber si las áreas comerciales están especializadas o no, o cómo la emergencia de nuevas configuraciones tipológicas puede alterar las tendencias de crecimiento. Estas cuestiones, a menudo invisibilizadas en los modelos de crecimiento, son fundamentales si se contemplan bajo un prisma teórico evolutivo.

Junto a ello, las teorías evolutivas incorporan todo un aparato conceptual sobre el que basar el crecimiento de entidades que apenas son usadas marginalmente en las teorías de crecimiento. De modo especial, la habilidad para lidiar con el análisis temporal sea quizá uno de los puntos más fuertes de las teorías evolutivas por encima de otras teorías o modelos. De ello surgirán conceptos tales como dependencia de la trayectoria o de la frecuencia, no ergodicidad, robustez, exaptación, o feedback, entre otros[23].

La incorporación del factor tiempo en la teoría urbana, no como algo metafórico o nostálgico, sino como dimensión realmente operativa que afecta y altera a los objetos urbanos, y lo hace siguiendo una direccionalidad histórica, constituye un ejercicio indispensable en la aproximación evolutiva a lo urbano. Para Rossi, 'la forma de la ciudad es siempre la forma de un tiempo de la ciudad; y hay muchos tiempos en la forma de la ciudad'[24]. Las temporalidades de variación en los objetos urbanos difieren de unos a otros, por lo que el estudio de los mismos no sólo en términos morfológicos o tipológicos, sino también en términos temporales, los estará cualificando de forma más amplia. Como veremos en nuestro trabajo, la temporalidad de los fenómenos urbanos ayudará a estructurar adecuadamente sus fases de evolución histórica, donde, entre otros, podrán discernirse ciclos en que la variación urbana converge singularmente.

---

21 De hecho, muchos modelos matemáticos o estadísticos sobre el crecimiento desarrollados al amparo de estudios evolutivos han sido exitosamente trasladados a otros dominios disciplinares como la economía, la estadística, las ciencias sociales o la geografía. Algunos de estos modelos serán las ecuaciones de Lotka-Volterra sobre predador-presa y el consumo de recursos en un ambiente dado, los test de probabilidad estadística de R. Fisher, las ecuaciones desarrolladas por John Maynard Smith sobre *estrategias evolutivamente estables* aplicadas a la teoría de juegos, o los estudios de cooperación de Martin Novak.

22 Clarice Maraschin, "Localização Comercial Intra-Urbana. Análise de Crescimento através do Modelo Logístico" (2009).

23 Estos términos serán convenientemente presentados a lo largo del texto.

24 Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*.

1.1.3 El sistema urbano como sistema dinámico fuera de equilibrio

El sistema urbano es intrínsecamente dinámico. Las teorías urbanas ortodoxas han intentado explicar ciertas características de las ciudades a partir de modelos que utilizan un corte temporal determinado en el cual el sistema se encuentra en equilibrio, facilitando su modelado al reducir variables. Las teorías sobre lugares centrales o incluso teorías más sofisticadas sobre microeconomía adolecen de la ausencia temporal en sus formulaciones, aceptando, pues, que en cualquier momento el sistema urbano deberá estar en equilibrio espacial, lo que no permite entender cómo las ciudades evolucionan y se especializan diferentemente entre ellas.

Considerar el equilibrio en sistemas dinámicos reduce la complejidad de los mismos y simplifica los resultados obtenidos de su análisis. Las situaciones de equilibrio sólo son posibles considerando modelos de comportamiento optimizador[25]. Pero si el sistema urbano es intrínsecamente dinámico, entonces el equilibrio sólo podrá alcanzarse por una configuración temporalmente estable de relaciones consistentes, y no por índices nulos de cambio. Es decir, el equilibrio aparecerá como resultado de juegos de fuerza estabilizantes y no como resultado de situaciones en que no existan fuerzas actuantes. El desequilibrio, en consecuencia, es inherente al desarrollo urbano.

Como las estructuras urbanas evolucionan lentamente, no es sorprendente que las explicaciones sobre su formación hayan sido inicialmente buscadas bajo condiciones estáticas. Sin embargo, cambios en alguna parte de la ciudad afectará a las dinámicas en otras partes de la misma con las que se relaciona; de igual modo, cada ciudad estará vinculada con las dinámicas del sistema urbano al cual pertenece, alterándolo y siendo alterado por él a medida que ambos cambian; así como también cada sistema urbano dependerá de recursos —información, materia y energía—, provenientes del exterior, y su disponibilidad nunca es constante ni estable. De manera que cualquier dinámica interna o externa al sistema urbano podrá alterar los estados de equilibrio.

Cualquier teoría urbana deberá poder explicar y contener una formulación específica sobre la creación de novedad, es decir, sobre la innovación, factor que rompe el equilibrio en un sistema. La innovación es el mecanismo fundamental por el que los sistemas urbanos se reorganizan y permite que estos diverjan, adaptándose y dando lugar a crecimientos desiguales. Nuevas formas y funciones emergen de modo continuo, alterando la composición urbana existente y sometiéndola a presiones que tienden a suprimir las formas pasadas. El economista austríaco Joseph Schumpeter reconoció que la innovación corresponde a un desvío del comportamiento rutinario de los sistemas, y argumentó que continuamente destruye el equilibrio[26]. Los sistemas en equilibrio no crean novedad y variación, no crecen exponencialmente, no se auto organizan espontáneamente, así como tampoco colapsan[27].

En su lugar, los sistemas evolutivos se desarrollan a través de períodos de explosión de innovaciones y posterior explotación de las mismas. Constituyen verdaderos creadores de variación e innovación que espontáneamente se auto organizan. Pero los sistemas evolutivos no son optimizadores de la eficiencia; en realidad, necesitan crear multitud de pruebas para mejorar su eficiencia. Ello es debido al proceso por el que los agentes interactúan con el ambiente y extraen información útil del mismo.

---

25 Richard R. Nelson and Sidney G. Winter, *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica* (Campinas: UNICAMP, 1982).

26 Joseph A. Schumpeter, *Business Cycles* (New York: McGraw-Hill, 1939).

27 Eric Beinhocker, “Keynote Speaker Eric Beinhocker” (Silicon Valley, 2010), https://vimeo.com/18793779.

No es posible esperar del sistema urbano estados de equilibrio cuando los agentes que lo modifican toman decisiones en ambientes de incertidumbre, a través de rutinas mentales simples, y con desfase respecto al momento en que las condiciones fueron alteradas. Durante buena parte del tiempo, procesos correctivos fuera del equilibrio dominarán la actividad urbana, por lo que postular respuestas adaptativas —en lugar de optimizadoras—, a cambios en el ambiente es esencial para la adopción de una perspectiva evolutiva.

La innovación en la actividad urbana reviste un componente de incertidumbre considerable[28], generando expectativas que también alteran el equilibrio del sistema. En la historia urbana abundan los casos de fracasos, tanto referidos a nuevas propuestas de planeamiento, de tipologías, o de regulación, como referidos a la recesión de asentamientos urbanos que perdieron sus funciones e incluso se extinguieron. La incertidumbre domina el proceso de innovación, por lo que el equilibrio del sistema urbano se ve constantemente alterado.

Una teoría sobre la evolución urbana estará fundamentada sobre la base de un continuo flujo de innovación, donde las entidades urbanas compiten entre ellas —sin necesidad de ser conscientes de ello—, y donde un mecanismo de selección descartará buena parte de las alternativas y amplificará una pequeña proporción de ellas. Las innovaciones sacan al sistema de su equilibrio, pero la adopción masiva de algunas de ellas lo estabiliza. Es decir, a medida que una innovación es *seleccionada*, se irá reduciendo la incertidumbre inicial y estabilizando el sistema.

1.1.4 Ventajas de un marco teórico evolutivo

La primera ventaja de una teoría evolutiva para la explicación del fenómeno urbano reside en no acotarse a sí misma, al establecer un marco de referencia sobre el que otras teorías y modelos pueden acoplarse para explicar aspectos distintos de la realidad urbana. Una teoría evolutiva transita sobre las escalas temporal y morfológica, no se restringe a un período concreto ni a una forma determinada de ciudad. Los hechos urbanos explicados no son fijos ni ideales, sino momentos puntuales de una transformación continua. Dicha transformación no se produce de manera aislada, tiene lugar en una red de relaciones con otros hechos urbanos con los que establece vínculos topológicos. Una teoría evolutiva consigue aunar en su explicación a una miríada de hechos urbanos explicando, a su vez, la escala pequeña y la grande, la intraurbana y la interurbana, ya que, tanto la teoría como la realidad urbana, son multiescalares[29]. No será necesario, pues, desplegar nuevos marcos teóricos ni metodológicos para entender estas dos escalas de existencia. El nivel de abstracción de los principios evolutivos es lo suficientemente amplio como para incorporar ambos fenómenos.

Una teoría evolutiva no depende del tamaño de la estructura urbana estudiada, ni de su edad, ni del estado de emergencia o decadencia que presente, ni de su nivel de organización. Tampoco depende del paradigma tecnológico, político o económico imperante en cada época. La evolución es abierta, indefinida, impredecible a largo plazo. Todos estos factores son incorporados en dicha teoría y muestran una relevancia destacable, pero su constatación en ningún caso anula los principios que la rigen.

---

28 Ver a este respecto: Rem Koolhaas, "What Ever Happened to Urbanism?" (New York: The Monacelli Press, 1995), 1346; Alessandro Balducci et al., "Introduction: Strategic Spatial Planning in Uncertainty: Theory and Exploratory Practice," *Town Planning Review* 82, no. 5 (January 2011): 481–501.

29 Usando el sentido que McLoughlin atribuye a los sistemas urbanos, los cuales estarían formados por sistemas menores y mayores, con escalas distintas e interconectadas.

Finalmente, los modelos evolutivos ayudan a realizar predicciones útiles[30]. Permiten explicar por qué algunas formas de organización urbana nunca son observadas y otras son comunes. Permitirá reconocer patrones urbanos convergentes a pesar de ser geográficamente distantes y no tener contacto entre ellos. También nos permitirá comprender cómo se comportan las dinámicas de conjunto a medio o largo plazo, lo cual deberá contribuir a revisar pautas del planeamiento urbano.

En cualquier caso, las teorías evolutivas prescriben un método, no una solución, y en dicho método una gran variedad de hipótesis y modelos particulares podrán ser ajustados a un marco de referencia evolutivo.

1.1.5 La carencia de un lenguaje evolutivo en la disciplina urbanística

Un campo de estudio emergente, como podría ser el caso del *urbanismo evolutivo*, sufre de un déficit de lenguaje. Un lenguaje propio para la explicación de fenómenos evolutivos en lo urbano permitiría disponer de términos adecuados para el objeto de investigación; su consenso permitiría su comunicación y aceptación pública[31]. Un déficit en el lenguaje técnico supone un hándicap tanto para la conceptualización teórica como para su comunicación. La existencia de un dominio lingüístico común ofrecería un enorme conjunto de términos apropiados, por lo que el problema general no será inventar nuevos, sino especificar su contenido semántico en nuestro contexto.

Considerando que el origen lingüístico evolutivo nace en el seno de las ciencias naturales, éste constituirá la principal fuente de referencia terminológica de la que hacerse eco. El problema radica en el riesgo de una traslación meramente metafórica, tan acusada por Steadman en su crítica a las analogías biológicas en arquitectura[32]. Los términos deberán, por tanto, someterse a un proceso de *descontextualización* teórica[33]. Deberá distinguirse entre el significado general de un término y su significado específico.

Este ejercicio lingüístico es rutinario entre campos disciplinares diversos. Estamos acostumbrados a utilizar técnicamente términos como ‘atracción’, ‘metabolismo’ o ‘entropía’ para explicar fenómenos urbanos, y todos ellos fueron prestados de áreas tan dispares como la física mecánica newtoniana, la biología química y la termodinámica, respectivamente. Su origen externo no anula la posibilidad de identificar estos fenómenos en el ámbito urbano, sino que ayuda a interpretarlo desde nociones más precisas. El hecho de que tales términos sean centrales para sus respectivas disciplinas, o que fueran originalmente creados en ellas, no implica que sean exclusivas de su dominio, pudiendo así ser extendidos a otros ámbitos si las condiciones requeridas están presentes[34].

---

30 Boyd and Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures*.

31 El urbanista inglés Karl Kropf señalará, en este sentido, la crisis terminológica que atraviesa la disciplina de la morfología urbana. Karl S. Kropf, “Crisis in the Typological Process and the Language of Innovation and Tradition,” *Urban Morphology* 10, no. 1 (2006): 70.

32 Philip Steadman, *The evolution of designs: biological analogy in architecture and the applied arts*, Rev. ed (London ; New York: Routledge, 2008).

33 Kurt Dopfer, ed., *The Evolutionary Foundations of Economics* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2005).

34 Tal fue el caso del concepto de ‘regresión’. En su origen, el término fue acuñado por vez primera en el campo de la biología por Francis Galton (curiosamente, primo de Darwin), para describir la tendencia de descendientes altos a regresar hacia abajo, hacia un promedio medio normal. Este fenómeno —en su sentido matemático—, sería reconocido comúnmente en el campo de la estadística, por lo que la regresión, hoy día, tiene una adscripción teórica fundamentalmente estadística, describiendo indiferentemente procesos poblacionales biológicos, sociales, tecnológicos, urbanos, o de cualquier otro tipo.

Existirán, por otro lado, ciertos términos que, aunque gocen de un gran poder explicativo en determinadas áreas, no podrán ni deberán ser importados a otros dominios. Ello ocurre con términos como *genotipo* y *fenotipo*, por ejemplo. En disciplinas como la economía evolutiva se ha pretendido la importación de dichos términos con una base más metafórica que efectiva. Incluso en nuestra disciplina han sido usados recientemente para la simulación del crecimiento urbano por algunos autores[35]. Sin embargo, aunque pueda establecerse una cierta relación entre el programa básico original urbano —genotipo—, y la expresión física de sus formas —fenotipo—, no parece que exista nada comparable a tal binomio en el dominio biológico que justifique su uso en nuestra disciplina. Su grado de especificidad es ciertamente alto, y si su significado puede ser metafóricamente provocador, su utilización resultaría científicamente inconsistente. En ese caso, la traslación terminológica y conceptual no será apropiada.

1.2 Aproximaciones al estudio evolutivo en el dominio urbano

La naturaleza del avance científico es acumulativa y se apoya sobre los progresos de experiencias pasadas[36]. En tal caso, la evolución de las ideas es inherentemente histórica, de modo que nuestra propuesta teórica constituye un paso más en una discusión que abarca ya más de un siglo de vida. Buscaremos sintetizar a continuación un conjunto de aproximaciones teóricas en el ámbito urbano, arquitectónico y cultural, que han pretendido acercarse a postulados evolutivos de una forma más o menos explícita.

Los estudios a los que nos referiremos podrán clasificarse en dos grupos: el primero de ellos se refiere a los estudios que se confrontan directamente con postulados evolutivos y los intentan incorporar al dominio urbano. Este grupo podría dividirse, a su vez, en dos ramas. La primera engloba a autores que trabajan desde formulaciones básicamente teóricas, generalmente fundadas en la transferencia de conceptos entre disciplinas, cuyo esfuerzo se centra en el análisis crítico de dicha transferencia, su validación, su falsabilidad y su adecuación disciplinar; la segunda rama desplaza su foco de atención hacia la utilización de algunos conceptos evolutivos para ponerlos en práctica en estudios de casos. Esta última rama, lamentablemente, es la menos habitual. Su ampliación permitiría aportar nuevos elementos de discusión alejados del debate puramente teórico.

Como decíamos, existe un segundo grupo de estudios que se aproximan a postulados evolutivos. Éste no reconoce explícitamente la utilización de conceptos evolutivos, ni tampoco señala a autores o teorías con las que se puedan asociar. Sin embargo, en su visión del fenómeno urbano pueden identificarse ideas, términos, mecanismos o conceptos directamente relacionados con los usados en las teorías evolutivas. Se trata del uso implícito de preceptos evolutivos. Quizá el caso más significativo de esta rama sea el de Jane Jacobs (1916-2006) y su seminal obra *The Death and Life of Great American Cities*[37]. En su propuesta es posible reconocer mecanismos evolutivos característicos de sistemas complejos, con lo que la obra sigue gozando de una aceptación teórica sobresaliente.

---

35 Ver a este respecto: Maurício Polidori, Otávio Peres, and Fernanda Tomiello, “Simulação de Crescimento Urbano, Ambiente Natural, Fragmentação E Futuro Das Cidades” (Departament d’Urbanisme i Ordenació del Territori. Universitat Politècnica de Catalunya, 2016).

36 La más conocida de las aserciones científicas a este respecto es aquella pronunciada por Newton tras haber formulado su propuesta sobre la gravitación: ‘Si he visto más lejos es porque estoy sentado sobre los hombros de gigantes.’

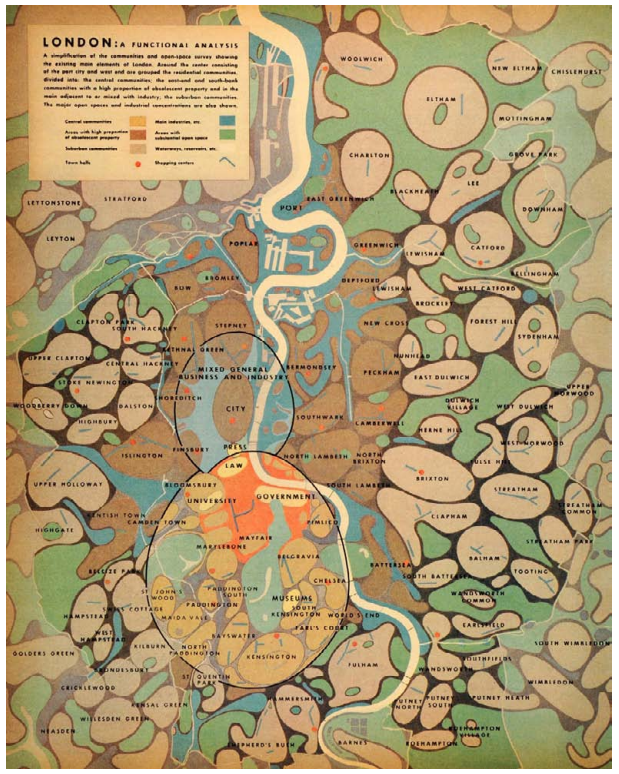
37 Jane Jacobs, *Muerte y Vida de las Grandes Ciudades (The Death and Life of Great American Cities)*, trad. Ángel Abad y Ana Useros, obra original publicada en 1961, 1st ed. (Madrid: Capitán Swing Libros, 2011).

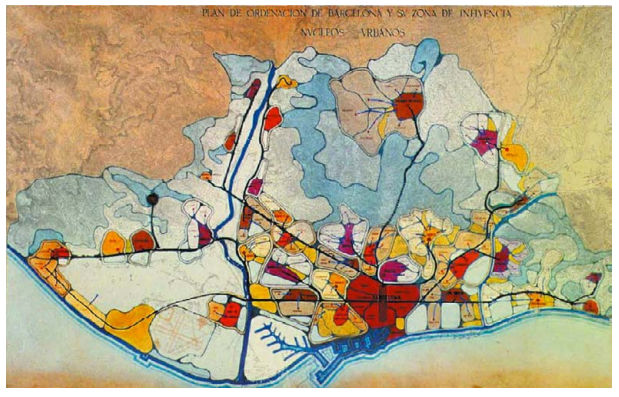
La teoría urbana se ha confrontado en muchas ocasiones, y en detrimento de la propia disciplina, con propuestas dirigidas a la imitación directa y simplificada del mundo orgánico. Lo que ha sido llamado recientemente de *biomímesis*[38] ha generado una importación de conceptos presuntamente evolutivos, considerados habitualmente como meras analogías o metáforas[39]. La discusión de origen decimonónica sobre el símil del 'cuerpo' urbano y la dependencia que inevitablemente se habría de dar entre las partes y el todo fundaría las bases del *organicismo* en urbanismo, secundado, a su vez, por una reacción romántica al mecanicismo del siglo XVIII. El organicismo buscará integrar en un único cuerpo teórico la escala de los humanos, la naturaleza y el ambiente, en lo que podría identificarse como el movimiento precursor de la ecología urbana, siguiendo postulados geddesianos. Sin embargo, su derivada urbanística tendería las más de las veces a simples emulaciones formales del mundo natural[40], llevando ya en el siglo XIX a arquitectos como Schinkel, Viollet-le-Duc, Ruskin, Semper, Bötticher, Root o Sullivan, a afirmar que deberían observarse más los métodos y menos las formas —ver *Proyecto 1* y *Proyecto 2*.

Una de las ramas disciplinares en que bifurcó el estudio urbano a lo largo del siglo XX como consecuencia de tales aproximaciones orgánicas será la del *metabolismo* urbano, dirigida a entender los procesos energéticos y el consumo de recursos que se dan en la ciudad y entre la ciudad y el medio ambiente[41]. A pesar de establecer paralelos conceptuales significativos con el mundo orgánico, esta línea analítica no deberá ser confundida con aquella referida a la evolución urbana, ya que su atención se centra sobre aspectos del todo distintos.

1.2.1 Crítica geométrica a la evolución darwiniana

Curiosamente, encontraremos las primeras alusiones a postulados evolutivos darwinistas en una de las figuras más importantes de la urbanística española del siglo XIX: Arturo Soria y Mata (1844-1920). Entre 1897 y 1898 la revista teosófica Sofía publicaba una serie de artículos firmados por el autor de la Ciudad Lineal de Madrid, abordando cuestiones relativas a la evolución orgánica[42]. Lamentablemente, el autor confrontará los presupuestos darwinistas desde la disputa ideológica. Fruto de su formación en geometría y matemáticas, Soria y Mata defendería la evolución geométrica pitagórica como primer y esencial principio de la evolución de la vida, rechazando la evolución en términos darwinianos, al que acusaba de fundamentalista científico. En ningún caso pueden encon-





El organicismo formal

Proyecto 1 London: a Functional Analysis, 1944. Autor: Patrick Abercrombie.

Fuente: Google Images.

(arriba)

Proyecto 2 Plano de Ordenación de Barcelona y su Zona de Influencia, 1954. Autor: Oficina de Estudios del Excmo. Ayuntamiento de Barcelona.

Fuente: Repositori Obert de Coneixement de l'Ajuntament de Barcelona (BCNROC).

(abajo)

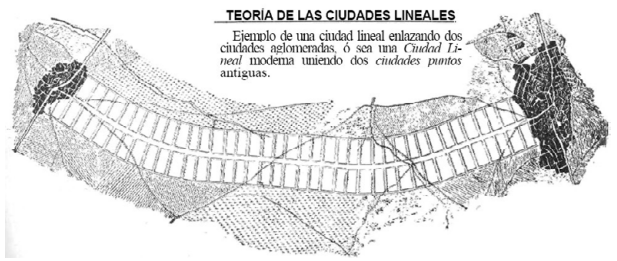
38 Aunque este concepto tiene unas implicaciones más profundas.

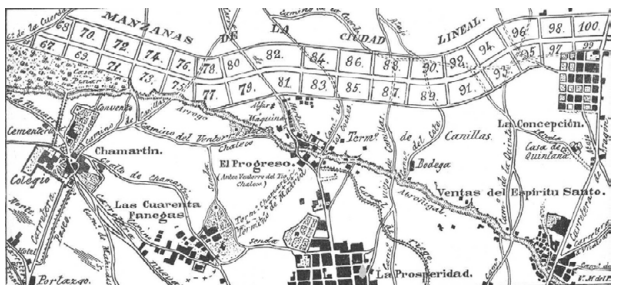
39 Ver a este respecto: A. Mehmood, "On the History and Potentials of Evolutionary Metaphors in Urban Planning," *Planning Theory* 9, no. 1 (February 2010): 63–87.

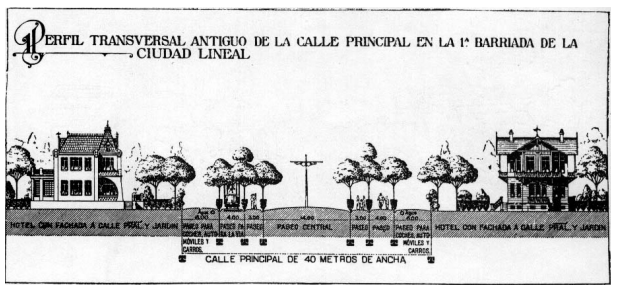
40 José Luque-Valdivia, «Urbanismo Organicista Español, entre la máscara y la falsilla», 1998; Pablo Gigosos, «Los planes orgánicos de la Comisión Provincial de Barcelona», *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, n.o 157 (1983): 125–131.

41 Con relación al metabolismo urbano, ver autores como Peter Newman (Sustainability and cities: extending the metabolism model, 1999), Nikos Katsikis (On the Geographical Organization of World Urbanization, 2014), o Neil Brenner (Implosions/Explosions. Towards a study of planetary urbanization, 2014).

42 Arturo Soria y Mata, "Génesis," *Sofía. Revista Teosófica*, 1897.







La Ciudad Lineal de Arturo Soria

Proyecto 3 Conjunto de imágenes sobre el proyecto de Ciudad Lineal en Madrid, 1910. Autor: Arturo Soria y Mata.

Fuente: Google Images.

trarse menciones a la aplicación de las ideas de Darwin o de la selección natural al estudio urbano[43]. No obstante, es relevante hacer notar cómo tales ideas penetraban las disputas teóricas fuera del ámbito biológico, alcanzando a los profesionales del urbanismo.

Con una crítica similar a la de Soria y Mata, pero más elaborada, D'Arcy Thompson (1860-1948) volvería a debilitar los cimientos evolutivos darwinianos en 1917 cuando publicase su magna obra *On Growth and Form*[44], por la cual buscaba explicar la transformación de las formas sobre la base de procesos principalmente matemáticos y geométricos. D'Arcy Thompson concordaba con Darwin en que la selección natural era eficiente para remover las formas no 'aptas', pero opinaba que considerar la evolución como mero resultado de mecanismos de variación y herencia no era una explicación suficiente.

Para Thompson, las formas vivas representaban el diagrama de fuerzas que había actuado sobre ellas —ver *Imagen 2*. En base a ello, Thompson propuso acertadamente que nuevos sistemas de fuerzas, introducidos alterando el ambiente y los hábitos, producirán con el tiempo modificaciones adaptativas de las formas.

1.2.2 Patrones, memes y la adaptación al contexto

Aunque Thompson en ningún momento hiciese incursiones en la disciplina urbana, su importancia reside en la influencia que su teoría ejerció sobre arquitectos y urbanistas preocupados por aspectos formales y morfológicos. El texto de Thompson constituye una de las piedras fundacionales sobre las que el físico Chistopher Alexander formule, casi 50 años después, su *Síntesis sobre la Forma*[45]. Alexander, más conocido por la obra *Lenguaje de Patrones*, reconciliará las visiones de Thompson y Darwin invocando principios claramente darwinistas al intentar explicar el ajuste entre forma y contexto[46].

---

43 Expondremos, no obstante, algunas partes del texto de Soria y Mata para mostrar la dureza con que eran atacados los argumentos darwinianos, profundamente vigentes 38 años después de que Darwin publicase su obra *On the Origin of Species*, e incluso años después de su fallecimiento:
"La evolución, el conjunto de las transformaciones de la Naturaleza, es, ante todo y sobre todo, y principalmente, un fenómeno geométrico. El que no vea que la evolución principia en la geometría, que el cambio de una especie en otra es un cambio de forma, y por lo tanto, un fenómeno geométrico, está ciego."
(…) "El aspecto darwiniano de la evolución, es el primero que se ofreció, sin duda, a los geómetras prehistóricos, antes de comprender que la evolución es pura geometría, y que todas las formas de la Naturaleza son derivadas de las combinaciones regulares matemáticamente posibles con el tetraedro regular."
(…) "Yo rechazo la dictadura científica de Darwin; acepto la más alta de Pitágoras, cifra y compendio de la sabiduría histórica y prehistórica, y a ella me someto."
(…) "La evolución darwiniana de que tanto se envanece la ciencia moderna, es un aspecto parcial, confuso e insignificante de la verdadera evolución, que es la que se deriva de las grandes enseñanzas de la filosofía pitagórica. Aquélla pretende conocer el mundo, en virtud de una experimentación empírica divorciada, o alejada cuando menos, de la ciencia matemática; ésta procede por la única experimentación racional, por la que se identifica por completo con las eternas verdades matemáticas que rigen el mundo y camina por consiguiente con absoluta seguridad, juzgando todas las cosas con el criterio de la infalibilidad matemática."

44 D'Arcy Wentworth Thompson, *On Growth and Form*, (New York: Cambridge University Press, 1917).

45 Christopher Alexander, *Ensayo sobre la Síntesis de la Forma (Notes on the Synthesis of Form)*, obra original publicada en 1964. 3ª ed. (Infinito, 1973).

46 Citando a Alexander, página 21:
"Este procedimiento se basa en la noción de que todo problema de diseño se inicia con un esfuerzo por lograr un *ajuste* entre dos entidades: la *forma* en cuestión y su *contexto*. La forma es la solución para el problema; el contexto define el problema. En otras palabras, cuando hablamos de diseño, el objeto real de la discusión no es solo la forma sino el conjunto que comprende la forma y su contexto" (cursiva propia). Ibíd.

Sin embargo, el uso de explicaciones darwinistas en Alexander todavía es implícito y se refiere a algunas nociones evolutivas básicas. Más recientemente, el también físico Nikos Salingaros, discípulo de Alexander y, como él, transfugado tardíamente a la disciplina arquitectónica, ya haría explícitas ciertas conexiones entre el diseño en arquitectura y los procesos evolutivos darwinianos. En su *A Theory of Architecture*[47], Salingaros reunirá un compendio de trabajos previos sobre el estudio de la arquitectura dominada ya por una interpretación darwiniana de la misma, donde los *memes*[48] se encargarían de difundir nociones como el estilo o los modos estéticos preferentes[49].

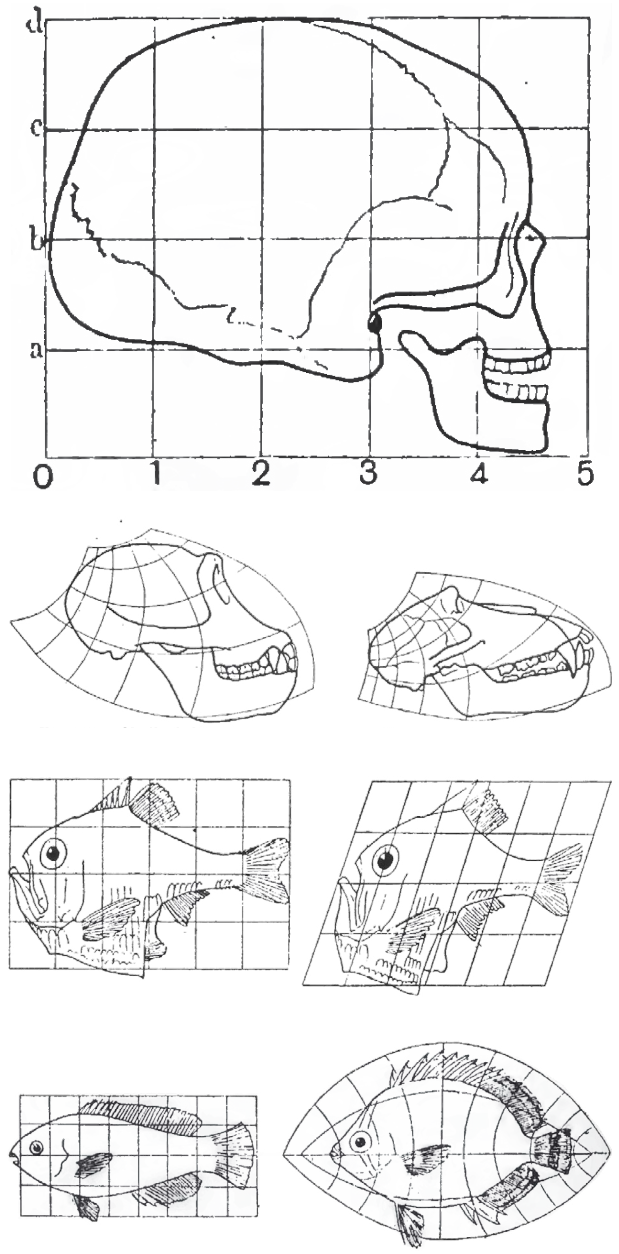
Salingaros adoptará el meme para explicar los procesos de transformación en arquitectura. Los memes tendrán un período de vida; podrán 'morir' cuando cese el uso o interés sobre ellos por parte de la población. Si algunos memes mueren, entonces otros sobrevivirán como mejores representantes de ideas o nociones arquitectónicas. Su supervivencia promoverá la mutación posterior de estos memes y tales cambios conducirán a una selección darwiniana[50].

Para Salingaros, los memes permiten explicar por qué ciertas ideas persisten y se propagan, mientras otras perecen y desaparecen. En su visión, la industria inmobiliaria siempre está en constante búsqueda de nuevos prototipos para copiar, promoviendo que la vasta mayoría de los edificios requieran una tipología de patrones reproducibles para poder ser difundidos entre la población edificatoria.

Salingaros adoptará una visión teórica próxima a la defendida en este trabajo —aunque aquí no emplearemos la noción de meme—, si bien el autor no ofrece estudios de caso que refrenden su hipótesis. Por otro lado, Salingaros centra excesivamente su interés en intentar explicar cómo algunos memes estéticamente inapropiados a su juicio —referiéndose particularmente a los que perpetúan el Movimiento Moderno—, se han fijado fuertemente en la cultura arquitectónica contemporánea y presentan resistencia a desaparecer. Esta aproximación subjetivista y dogmática debilita su propuesta, quien acusa una influencia excesivamente romántica del Alexander más tradicional.

1.2.3 La evolución en Patrick Geddes

Pero volvamos unos años atrás a una de las figuras más relevantes del siglo XX para el urbanismo regional. En 1915, el biólogo de profesión y urbanista por vocación Patrick Geddes (1854-1932) publicaba *Cities in Evolution: an introduction to the town planning movement and to the study of civics*[51], un clásico del planeamiento regional. La



Teoría transformativa de D'Arcy Thompson

Imagen 2 Transformaciones geométricas de enlace entre diferentes especies relacionadas.

Según Thompson, dos formas de un mismo género se relacionan por la deformación aplicada a la más vieja, de modo que existiría un nexo evolutivo entre ellas si una puede ser deformada hasta definir la otra mediante una transformación cartesiana de coordenadas. Según este argumento, la información genética no necesitaba especificar por completo la geometría de una forma, dado que mediante las fuerzas naturales del ambiente y en base a principios matemáticos se podría determinar la geometría específica durante las fases de crecimiento y desarrollo.

Fuente: D'Arcy Thompson, *On Growth and Form*.

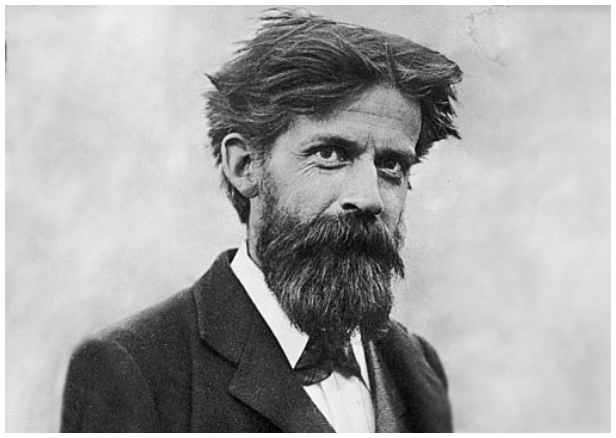
47 Nikos Angelos Salingaros, *A Theory of Architecture* (Solingen, 2006).

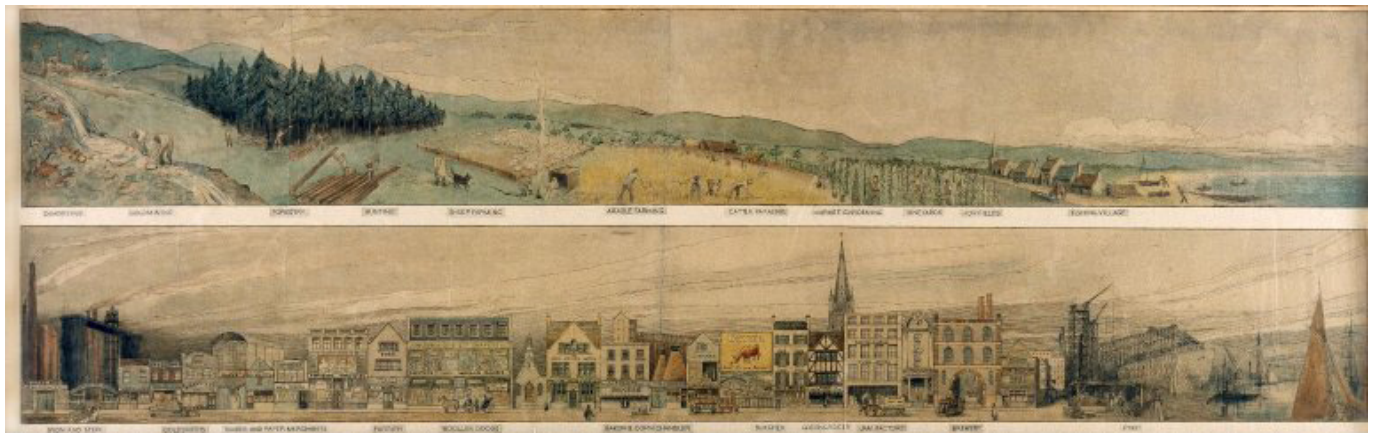
48 El concepto de 'meme' está íntimamente ligado a una nueva línea de investigación cultural en términos evolutivos, y se ha consolidado en la reciente disciplina de la *memética*. Pese a que la idea original de que el conocimiento cultural pueda transmitirse por imitación a través de entidades que se identifican como *mnemes* fuese concebida por Richard Semon en 1911, su popularización sólo llegaría en los años 1970 de la mano del conocido biólogo Richard Dawkins, en su obra más difundida *The Selfish Gene*. Los memes corresponden a unidades de carácter cultural asimilables a paquetes mínimos de información. Podrán definir patrones comportamentales comparables al del gen en biología, que son perpetuados en la memoria y transmitidos por imitación. Aunque se carezca de una definición científicamente precisa de tal meme, o incluso aunque las teorías neuro-psicológicas no hayan confirmado la mera existencia del mismo, la analogía del meme con relación a los mecanismos de transmisión y difusión de genes ha permitido expandir las teorías sobre difusión cultural de ideas.

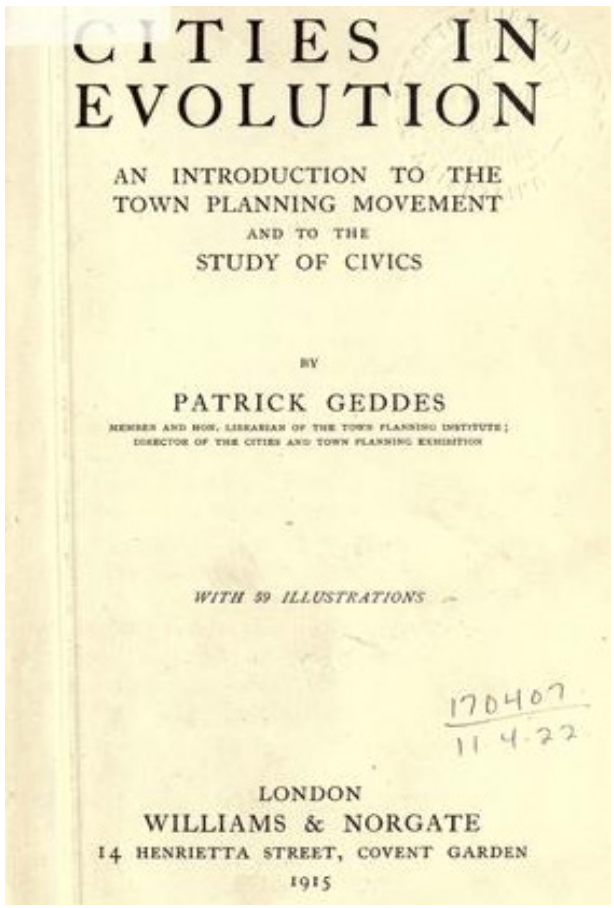
49 Nikos Angelos Salingaros and Terry Mikiten, "Darwinian Processes and Memes in Architecture: A Memetic Theory of Modernism," *Journal of Memetics*, 2002.

50 Salingaros and Mikiten, "Darwinian Processes and Memes in Architecture."

51 Patrick Geddes, *Cidades em Evolução* (Campinas: Papirus, 1994. Obra original publicada en 1915).






CITIES IN EVOLUTION

AN INTRODUCTION TO THE TOWN PLANNING MOVEMENT AND TO THE STUDY OF CIVICS

BY

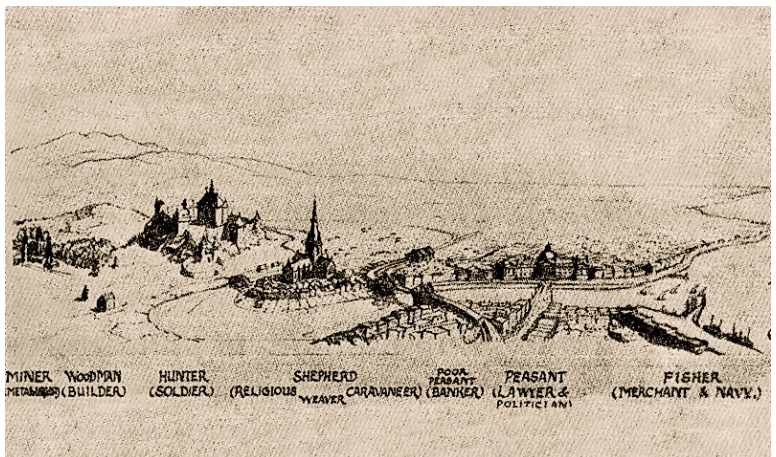
PATRICK GEDDES

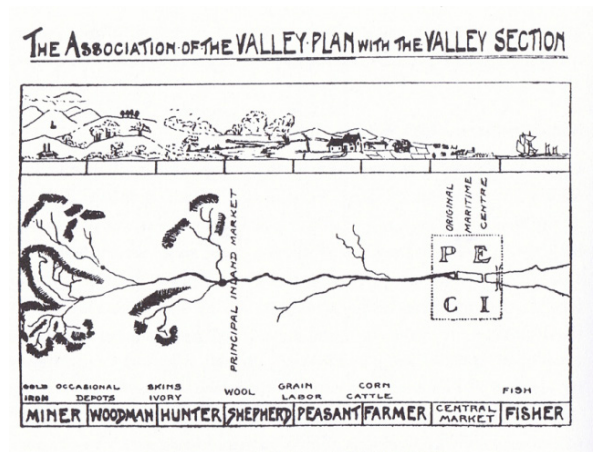
MEMBER AND HON. LIBRARIAN OF THE TOWN PLANNING INSTITUTE; DIRECTOR OF THE CITIES AND TOWN PLANNING EXHIBITION

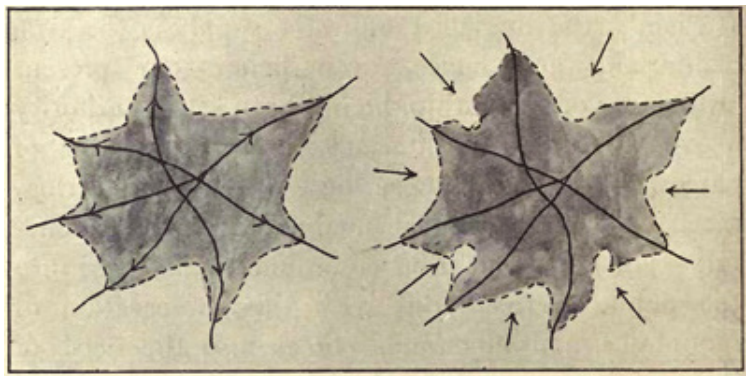
WITH 59 ILLUSTRATIONS

170407
11.4.22

LONDON
WILLIAMS & NORGATE
14 HENRIETTA STREET, COVENT GARDEN
1915







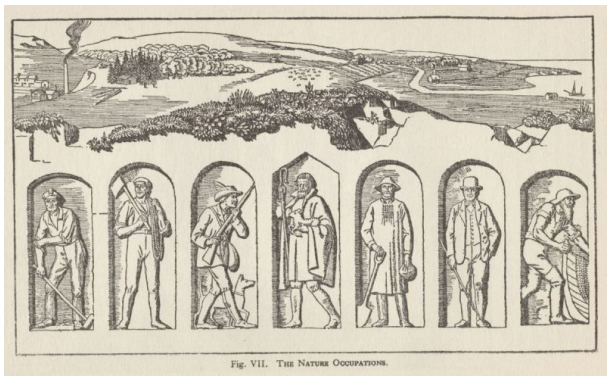


Fig. VII. The Nature Occupations.

visión política y urbana de Geddes estaría fuertemente condicionada por su formación en ciencias naturales, de la que incorporó tanto conceptos como términos que darán lugar a una nueva lectura del paisaje urbano[52].

En Geddes la evolución urbana estaba marcada por los diferentes paradigmas tecnológicos dominantes en cada época, llamados por él de órdenes Paleotécnico —el cual generará la ciudad industrial— y Neotécnico —que dará lugar a la conurbación orgánica regional. En esa línea, señaló a la relevancia del *levantamiento* histórico de las ciudades para entender su pasado, cómo se desarrollan en el presente, y poder planificar adecuadamente su futuro.

El concepto de historia en Geddes está íntimamente relacionado al usado por Darwin en su obra *On the Origin of Species*. En base al mismo, Geddes identificará el levantamiento histórico como una 'embriología'[53] de las ciudades, necesaria para reconocer las trayectorias por donde llegaron a ser lo que son en la actualidad y anticipar su evolución posterior. Con ello, Geddes inaugura el habitual recurso heredado hasta nuestros días del levantamiento documental utilizado en el planeamiento urbanístico, en el que se presentan informaciones estadísticas, demográficas, geológicas, históricas, etc., como introducción a cualquier propuesta.

La influencia de Darwin en el pensamiento de Geddes es incontestable. En su formación como biólogo en el Royal College of Mines de Londres, Geddes será alumno del naturalista Thomas Henry Huxley (1825-1895), apodado de 'Bulldog' de Darwin por defender acérrimamente sus ideas. Geddes conocía en detalle la obra de Darwin, y gracias a la influencia de Huxley se acercaría todavía más al pensamiento evolutivo. El éxito de Geddes como botánico a finales del siglo XIX le llevó a mantener correspondencia activa con Darwin sobre sus avances[54]. Con lo que la figura y las ideas evolutivas calarían hondo en el pensamiento ecológico y orgánico proferidas por Geddes en décadas siguientes, cuando abandonara los trabajos en biología para centrarse en estudios urbano-regionales.

Geddes consideraba a las ciudades como 'seres vivos', en constante relación con su medio ambiente y con sus limitaciones, estableciendo así las primeras aproximaciones ideológicas no sólo a aspectos sobre la ecología ciudad-ambiente, sino también sobre la relación termodinámica entre ambas. Será uno de los primeros organicistas del planeamiento urbano, en el sentido más profundo de la palabra y menos vinculado al aspecto formal. Criticaba que el pensamiento sobre las ciudades se articulase como un postulado final y no como un estado en flujo y cambio continuo. En relación a la teoría de Darwin, Geddes no aceptará el mecanismo de selección natural por considerarlo excesivamente mecanicista y dependiente de una lucha competitiva por los recursos[55]. En su lugar, interpretará la evolución como promovida principalmente desde dentro del organismo, enfatizando la importancia de mecanismos de cooperación, de los cuales la ciudad, dirá, constituye la última expresión de la unión social.

Geddes empleará dos clases de analogías orgánicas para entender y ejercer la práctica del planeamiento urbano. Por la primera, la ciudad en sí misma era considerada como algo 'orgánico', desde el punto de vista de su desarrollo y de su 'evolución' con relación al ambiente. Por la segunda, el papel del urbanista era influir en la evolución del 'organismo social' mediante el diseño físico. Esta visión orgánica de la ciudad le llevará a un cierto reduccionismo morfológico, al proponer traslaciones formales directas de la naturaleza a la organización de la ciudad.

Patrick Geddes y la Evolución de las Ciudades

Fotografía 1 Patrick Geddes (1854-1932).

(anterior página, arriba izquierda)

Fotografía 2 Portada del libro *Cities in Evolution*, de Geddes, 1915.

(anterior página, abajo izquierda)

Fuentes: Google Images.

Imagen 3 Imágenes del libro *Cities in Evolution*, de Geddes. En ellas se busca representar la idea de la sección del valle como locus de las distintas actividades humanas según su ubicación en el valle.

Fuente: Geddes, *Cities in Evolution*.

(anterior página, derecha)

---

52 Acuñó el término 'conurbación' para describir el fenómeno de agrupación semicontinua de núcleos urbanos a escala regional, formando nuevas entidades cuyo funcionamiento era mutuamente dependiente.

53 En palabras del autor. Ibid., página 44.

54 "A Man for Our Times. The Living Legacy of Patrick Geddes," 2012, https://www.youtube.com/watch?v=OMXDr3Oo5aw.

55 Michael Batty and Stephen Marshall, "Centenary Paper: The Evolution of Cities".

La respuesta de Geddes a la orgánica transformación de las ciudades fue, por el contrario, basada en una formulación desde arriba, desde el planeamiento como corrector o inductor del cambio. A pesar de que Geddes fuese uno de los primeros en reconocer una serie de nuevos atributos de la configuración regional urbana, falló en explotar uno de los conceptos clave del darwinismo, aquel basado en la idea de que pequeños cambios acumulados en el tiempo pueden dar lugar a grandes efectos, y que la combinación de muchas variaciones aparentemente desconectadas puede dar origen a órdenes agregados[56]. En los tiempos de Geddes el planeamiento se erigía como tendencia preferente para la ordenación de las ciudades, con lo que sus aportaciones continuarán sin desafiar la visión top-down imperante. Fruto de sus proposiciones surgirán los primeros planeamientos regionales sistemáticos que tendrán lugar en el Reino Unido —por Raymond Unwin y Patrick Abercrombie—, y en los Estados Unidos —de la mano de Lewis Mumford y la Regional Planning Association of America[57].

Como discípulo de Geddes, Patrick Abercrombie malinterpretaría el sentido profundo de la idea de evolución, introduciendo una noción muy al uso en la primera mitad del siglo XX: la de que el *caos* y el *desorden* urbano devenían de un crecimiento 'evolutivo'[58]. George Bernard Shaw llegaría a afirmar que la fórmula darwiniana de la evolución entregó el universo al acaso[59]. Frente al desorden evolutivo, la ordenada planificación.

La doctrina de la planificación se instalará en el discurso urbanístico dominante del segundo cuarto de siglo XX, sofocando cualquier tentativa de comprensión urbana desde una aproximación bottom-up. La fuerza de esta onda ideológica sería tan implacable que barrió cualquier proposición alternativa. Una de las más interesantes vino de la mano del arquitecto José Luis Sert, quien afirmó tras el Congrés Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) de 1942 que '(…) las ciudades son organismos vivos, nacen …, se desarrollan, desintegran y mueren. En su sentido académico y tradicional, el planeamiento urbano se ha quedado obsoleto. En su lugar, debe ser sustituido por la biología urbana'[60].

La nueva cultura urbanística que entendía la *ciudad como sistema* emergente en los 1960 fue una culminación natural de, al menos, 50 años de planeamiento top-down alejado de una comprensión de los procesos desde abajo que ordenan la ciudad. Como afirmaba Geddes, durante ese tiempo la ciudad fue interpretada y deseada como un 'estado final', una imagen fija de un plano que habría de congelar las aspiraciones sociales de una época y unos planeadores que entregaban 'la mejor' propuesta a la ciudad.

Los impactos de las ideas de Geddes tuvieron continuidad en la posguerra a través de la propuesta teórica *Ekistics,* formulada por el urbanista griego Constantinos Doxiadis (1913-1975). La urbanista y discípula de Geddes Jaqueline Tyrwhitt colaboraró con Doxiadis en un número de proyectos de diseño urbano incorporando visiones organicistas sobre la ciudad[61]. Doxiadis definía la 'ecología' como la ciencia que lidiaba con relaciones entre los organismos vivos y su medio ambiente; mientras que reconocía como 'ekística' a la ciencia de los asentamientos

---

56 Ibid.

57 Peter Hall, *Cidades Do Amanhã*, 2ª (São Paulo: Perspectiva, 2011. Obra original publicada en 1988).

58 Patrick Abercrombie, "Planning in Town and Country: Difficulties and Possibilities (An Inaugural Lecture)" (London: Hodder and Stoughton, 1937).

59 Apud Franklin L. Baumer, *O Pensamento Europeu Moderno. Volume II. Séculos XIX e XX* (Edições 70, 2002. Obra original publicada en 1977).

60 Apud Batty and Marshall, "Centenary Paper." Ver más con relación al asunto en: José Luis Sert, *Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Problems, Their Analisis, Their Solutions* (Cambridge: Harvard University Press, 1942).

61 Mehmood, "On the History and Potentials of Evolutionary Metaphors in Urban Planning."

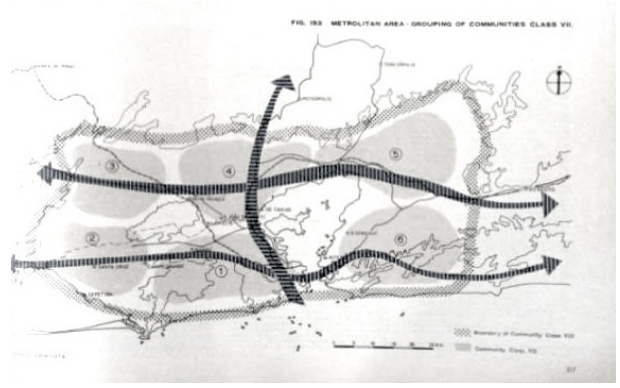
humanos que constituyen los acuerdos territoriales realizados por los antropos (los humanos) para su propio bien. El fin último de los asentamientos humanos era, pues, la supervivencia humana[62]. La ekística, como ciencia de los asentamientos humanos, asociaba las experiencias sociales con las biológicas en su objetivo de construir una *entopía* global que comprendiese los asentamientos urbanos desde una perspectiva ecológica del desarrollo social, económico y tecnológico.

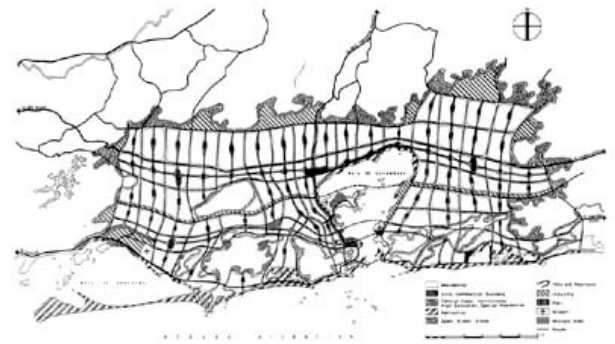
Sin embargo, los diseños de Doxiadis no conseguirían escapar de las tendencias de planificación urbanística de la época. Concebían una visión del crecimiento y el desarrollo urbano según ejes geométricos de infraestructura que ordenaban el paisaje, mostrando la misma estaticidad propuesta en planes pasados, y alejándose de cualquier aproximación evolutiva —ver *Proyecto 4*. En consecuencia, la ciencia de la ekística ha permanecido particularmente inadecuada para explicar la diversidad urbana y regional a largo plazo.

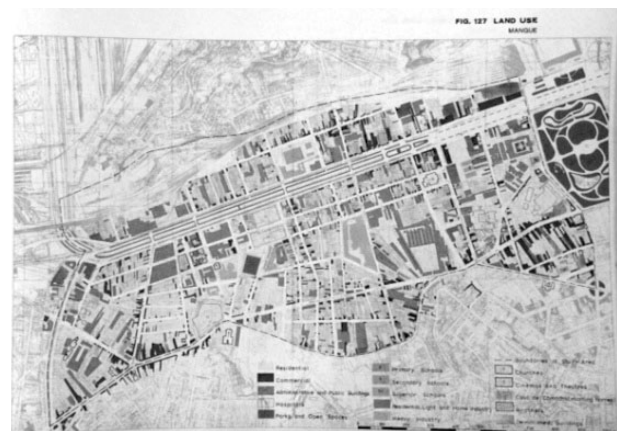
1.2.4 Los años sombríos del darwinismo

Si nos fijamos ahora en la adopción de las ideas de Darwin en diferentes ámbitos de estudio, veremos que su historia fue interrumpida por largos períodos de olvido. La extensión de las ideas evolutivas de Darwin a otras disciplinas dominó durante los primeros 50 años tras la publicación de su magnum opus en 1859[63]. El darwinismo, observaba el profesor Bouglé, amplió 'el sentido de la evolución universal', de las instituciones y de las culturas que sufren constantes metamorfosis, del mismo modo a las especies biológicas[64]. La idea de que el 'organismo social' evolucionaba en los mismos términos que el organismo biológico, y que la política era concebida como una lucha incesante por la 'supervivencia del más fuerte', comenzó a calar en los teóricos de finales del XIX y comienzos del siglo XX[65]. Defendida bajo otros preceptos por Thomas H. Huxley, ferviente defensor de Darwin y de sus ideas, la evolución de las sociedades estaría pautada por una 'eterna competición del hombre contra el hombre, y de nación contra nación'.

Sobre esta misma línea de pensamiento, las ideas de Darwin sufrirán un duro revés desde su entorno próximo. En 1883, el ya referido Francis Galton, polímata, antropólogo, estadista, y primo de Darwin, daría origen a una corriente de pensamiento que defendía la eugenesia social —ver *Imagen 4*. La propuesta de Galton llevaba a sus últimas consecuencias el concepto de *selección artificial*, del que Darwin tanto se valió para indicar la mejora de especies mediante la acción humana. Pero, a diferencia de éste, Galton y sus seguidores buscaron aplicarla a la mejora de la especie humana. Las repercusiones del movimiento eugenésico no tardarían en llegar. Éstas y otras teorías similares sirvieron de base para defender ideales de superioridad de raza, como el nazismo en Alemania, u otras corrientes surgidas en el resto de Europa y en Estados Unidos. La práctica de la eugenesia tuvo como desenlace







Plano Doxiadis para Rio de Janeiro

Proyecto 4 Propuestas del Plano Doxiadis para Rio de Janeiro, 1965. Autor: Constantinos Doxiadis.

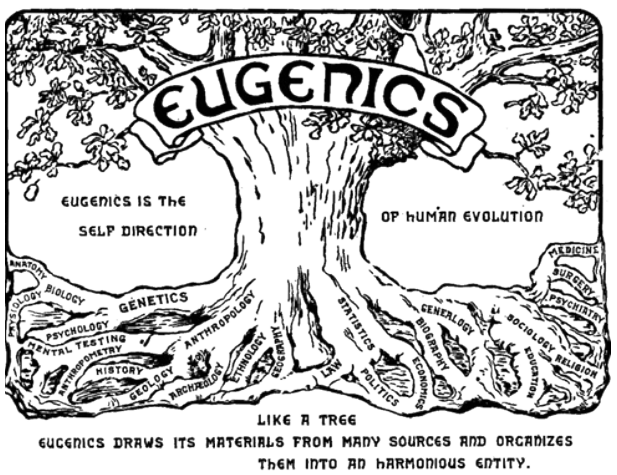
Fuente: Associates, Consultants on Development and Ekistic. Guanabara Urban Development Plan, Rio de Janeiro, Cedug, 1965.

62 Constantinos A. Doxiadis, *Ecology and Ekistics*, ed. Gerald Dix, E.W. Weidner, and J. Rose (Southampton: Elek Books, 1977).

63 Asuntos tales como 'Evolución Social', 'Darwinismo y Política', 'La Lucha por la Existencia en la Sociedad Humana', 'Una visión Biológica de nuestra Política Externa', etc., se hicieron comunes durante esta segunda parte del siglo XIX. Baumer, *O Pensamento Europeu Moderno*.

64 Ibid.

65 El filósofo y polifacético Herbert Spencer (1820-1903), que acuñase tras la obra de Darwin la conocida frase *survival of the fittest* ('supervivencia del más apto'), afirmaría la necesidad de competición y conflicto en el camino hacia el progreso, lo que terminó por justificar teorías raciales, intervenciones militares y dominaciones imperialistas. Ver: Herbert Spencer, «Progress: Its Law and Cause», *Westminster Review*, 1857.



El mal llamado 'darwinismo social'

Imagen 4 Cartel para el Tercer Congreso Internacional de Eugenesia de 1932 celebrado en Nueva York.

Fuente: Wikipedia.

Aproximación evolutiva de S. Muratori

Proyecto 5 Cuatro soluciones para la expansión de la manzana INA-Casa alla Magliana en Roma. Autor: Saverio Muratori.

(próxima página, arriba)

Proyecto 6 Tres soluciones para el Estuario entre S. Giuliano y Mestre. Autor: Saverio Muratori.

(próxima página, abajo)

Fuentes: Menghini & Palmieri, Saverio Muratori, Didattica della Composizione architettonica nella Facoltà di Architettura di Roma 1954-1973.

ideologías de limpieza étnica, así como la esterilización de personas con discapacidad intelectual, delincuentes, pobres, enfermos mentales o incluso opositores políticos.

Muy a menudo, la eugenesia ha sido denominada 'Darwinismo Social', con el consecuente impacto negativo que tal malinterpretación acarreará a las ideas evolutivas. De ese modo, la argumentación teórica de Darwin fue silenciada y dejada de lado durante buena parte del siglo XX en las disciplinas externas a las ciencias naturales, resurgiendo con intensidad tardíamente, tan solo a partir del último cuarto de siglo pasado.

1.2.5 Aproximaciones evolutivas desde la morfología urbana

Si bien en disciplinas como la economía o la filosofía, el vínculo con postulados darwinianos nunca llegó a desvanecerse por completo, en la disciplina urbana las aproximaciones explícitamente darwinianas han sido tan escasas como débiles. En su lugar, una serie de trabajos irán incorporando implícitamente conceptos de la teoría darwiniana a la discusión urbana, sin remitir o hacer alusión alguna a aquélla.

De esta serie, pueden señalarse en primer lugar los estudios de la escuela italiana de mediados de siglo XX, encabezados por Saverio Muratori y continuados por autores como Aymonino, Rossi o Grassi, aleccionados estos últimos bajo las enseñanzas del profesor y director de la revista Casabella, Ernesto Nathan Rogers[66]. El arquitecto italiano Saverio Muratori (1910-1973) inauguró una línea de investigación teórica sobre la ciudad en la que dos aspectos principales entran en consonancia con postulados evolutivos: la historia y el tipo[67].

Muratori no consideraba la historia como un vestigio del pasado, inerte o pasivo. En su lugar, interpretaba el tiempo histórico como condicionante del presente y de las formas arquitectónicas existentes. Entendía la historia como una secuencia de fenómenos en constante hacer, donde la transformación edificatoria tenía lugar permanentemente y no de forma definitiva. La historia 'operante' muratoniana era una llamada a activar el contenido histórico en las nuevas edificaciones, a dar continuidad al pasado, a hacerlo efectivo en la nueva construcción. Ello le llevó a plantear un particular método proyectual por el cual incluía el tiempo según fases sucesivas de edificación.

Muratori observará la continuidad histórica del hecho edificatorio en su análisis *Studi per una Operante Storia Urbana di Venezia*, publicado en 1959[68]. Según éste, no sólo resultaba evidente el importante papel del tiempo en la conformación edificatoria de Venecia, sino también la base tipológica que caracterizaba su morfología urbana. El tipo conformaba la base de las variaciones edificatorias, definidas por Muratori como 'diseños espontáneos', peculiares de una cultura determinada. La cultura definía el ambiente, y el tipo, el objeto de variación. De manera que el principio de *adaptación* al ambiente es un concepto clave en la teoría muratoniana[69]. Las continuas transformaciones de las edificaciones venecianas eran entendidas por Muratori como ajustes evolutivos en busca de su mejor adecuación a la condición tecnológica y práctica de cada época cultural.

---

66 María Aguirre, «La propuesta de Aldo Rossi», *Análisis. Inedito*, 2002.

67 Ver a este respecto: Giancarlo Cataldi, Gian Luigi Maffei, and Paolo Vaccaro, "Saverio Muratori E a Escola Italiana de Tipologia Projetual," *Revista de Morfologia Urbana* 2, no. 1 (2014): 25.

68 Saverio Muratori, *Studi per una Operante Storia Urbana di Venezia* (Instituto poligrafico dello Stato, Libreria dello Stato, 1959).

69 Giancarlo Cataldi, "Designing in Stages. Theory and Design in the Typological Concept of the Italian School of Saverio Muratori" (Cambridge: Attilio Petruccioli, 1995), 35–55.

La propuesta teórica muratoniana buscó recuperar el enlace de la arquitectura tradicional respecto a la morfología donde se insertaba, enlace que iría perdiéndose a lo largo del siglo XX. En el fondo, su nueva metodología analítica estaba fundada en una crítica a la discontinuidad morfo-tipológica de la ciudad moderna. En consecuencia, Muratori empujaría su análisis hacia el ámbito del proyecto, prefigurando un modo de intervenir en la ciudad por el que quiso restaurar la secuencialidad tipológica del hecho edificatorio.

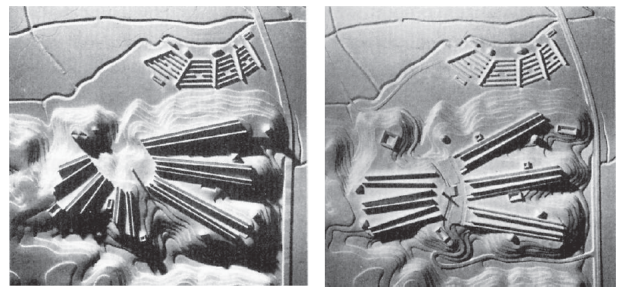
Sin duda, Muratori se aproximó a una comprensión evolutiva de la ciudad. Sin embargo, limitará la evolución urbana a una de sus posibles formas —aquella que se rige por una secuencia formal gradual y sin grandes divergencias en el tejido urbano. Ello le llevará a posicionarse a favor de un determinismo proyectual, y a mezclar teoría con práctica, análisis con proyecto.

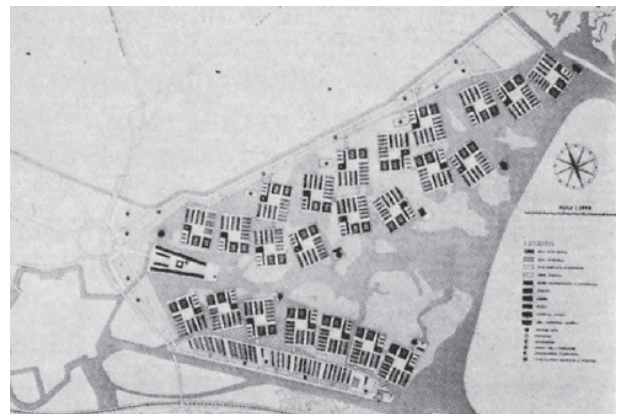
Pocos años después, la escuela italiana de la Tendenza ampliará las líneas de investigación iniciadas por Muratori. Desde su discípulo Gianfranco Caniggia[70], pasando por Carlo Aymonino, Aldo Rossi, Giorgio Grassi, hasta Giancarlo Cataldi, promoverán desde las escuelas universitarias un nuevo enfoque sobre el análisis morfo-tipológico a partir de una generación de trabajos sobre distintas ciudades italianas.

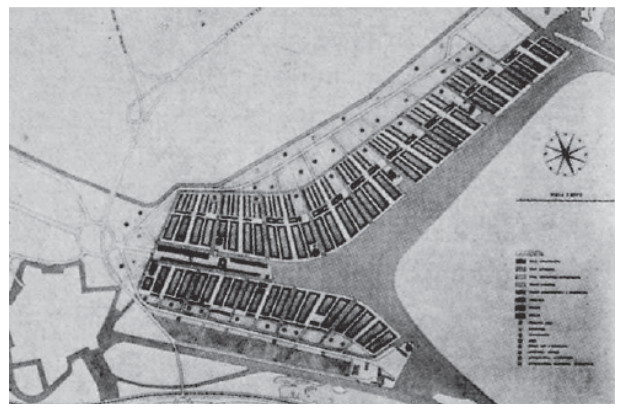
La contribución de esta escuela es relevante por haber detectado relaciones significativas entre la configuración morfológica de las ciudades, los tipos edificatorios y la historia. Sin embargo, los esfuerzos teóricos del grupo italiano irán perdiendo fuerza a favor del proyecto. Para Grassi, la importancia del análisis urbano radicaba, precisamente, en el importante papel que se le asignaba en el proceso de proyecto; ya que, de hecho, el análisis y el proyecto se encuentran y se identifican —según afirmaba Grassi—, en su 'común finalidad cognoscitiva'[71].

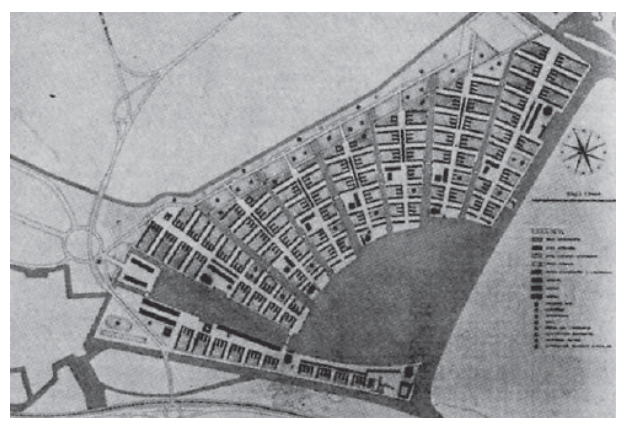
Esta recurrente tendencia a confundir teoría con proyecto parece ser más aguda entre arquitectos[72] que entre los geógrafos que han teorizado sobre la ciudad. Como veremos a continuación, el análisis crítico sobre la ciudad por parte de geógrafos parece no estar tan impregnado de connotaciones ideológicas sobre el rumbo que debiera tomar la arquitectura o la ciudad contemporánea.

Una de las mayores contribuciones a la interpretación de la evolución urbana en términos morfológicos será la del geógrafo de origen alemán M.R.G. Conzen (1907-2000). En su seminal estudio sobre la ciudad inglesa de Alnwick, Northumberland de 1960[73], Conzen utilizará un estilo dialéctico abarrotado de términos y conceptos evolutivos. Los efectos acumulados de la urbanización, los cambios de función de los objetos urbanos según épocas, los procesos transformativos entre parcela y edificación, los distintos ciclos de desarrollo según períodos históricos con diferentes intensidades, la robustez de los elementos morfológicos, y así en adelante. Para Conzen, 'el *enfoque evolutivo*, (…) parecería proporcionar el método racional de análisis'[74] (cursiva propia).









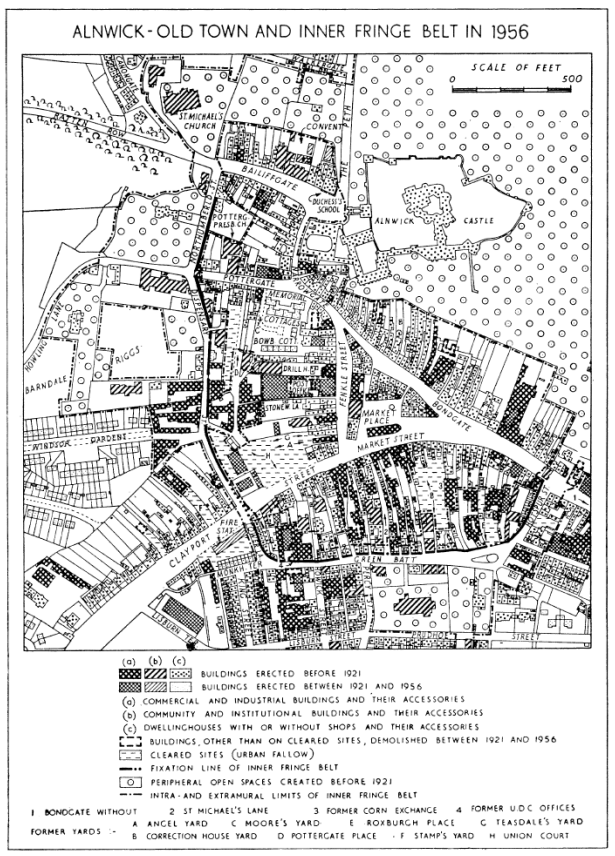
70 Gianfranco Caniggia, *Struttura dello spazio antropico: studi e note* (Alinea, 1984).

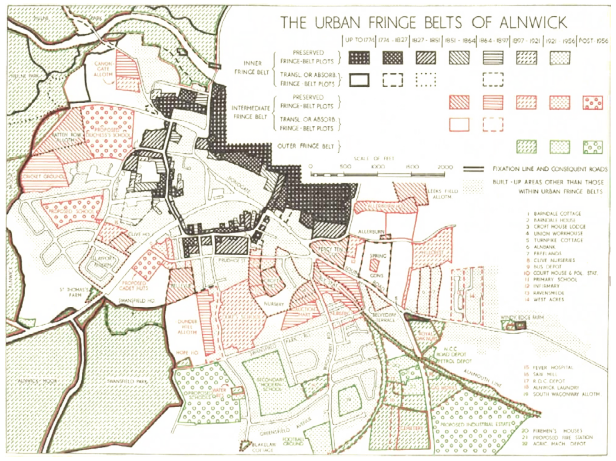
71 Giorgio Grassi, *La construcción lógica de la arquitectura*, trad. F. Serra Cantarell, obra original publicada en 1967 (Barcelona: La Gaya Ciencia, 1973).

72 Ya prenunciada a inicios del siglo XIX por el tratadista francés J.N.L. Durand (1760-1834), donde a su tratado descriptivo de arquitecturas históricas (*Receuil et parallele des édifices en tout genre, anciens et modernes*, de 1799), le sigue el prescriptivo sobre el método de proyecto (*Précis des leçons d'architecture données à l'ecole polythechnique*, de 1805).

73 M. R. G. Conzen, "Alnwick, Northumberland: A Study in Town-Plan Analysis," *Transactions and Papers (Institute of British Geographers)*, no. 27 (1960).

74 Ibid., página 7.





Aproximación evolutiva de M.R.G. Conzen

Imagen 5 Estudio morfogenético de la ciudad Alnwick, Northumberland, realizado por M. R. G. Conzen en 1960.

Fuente: Conzen, Alnwick, Northumberland.

La virtud del trabajo de Conzen consiste en revelar patrones urbanos tan sólo observables en la gran escala temporal en la que el autor acomete su estudio, que abarca más de dos siglos de duración. Gracias a ello identifica dinámicas morfológicas que quedan acotadas a largos períodos históricos de desarrollo urbano, las cuales estudios de duración menor no podrían apreciar. Como ocurre con Muratori, para Conzen la historia constituye un aspecto fundamental. Entendía la ciudad como un valor de largo plazo en el tiempo cuya importancia se extiende más allá de su valor funcional contemporáneo[75].

El trabajo de Conzen es un referente en el estudio de la morfogénesis urbana, donde de modo preciso y completo se narran los 'períodos morfológicos' —como el autor mismo designaba— del desarrollo urbano, y por los cuales estableció las bases para una teoría sobre los *fringe belts* o cinturones periféricos. Conzen también se haría valer de los tipos edificatorios para explicar cada período morfológico, si bien no insistirá tanto como Muratori en su desarrollo teórico. En su trabajo es utilizado recurrentemente el término 'adaptación', pero siempre en un sentido más cotidiano y menos próximo al empleado en las ciencias evolutivas.

Ya en este siglo, el urbanista inglés Karl S. Kropf buscará integrar las dos escuelas morfo-tipológicas citadas —la muratoniana y la conzeniana—, en un aparato teórico más amplio explícitamente evolutivo. Para Kropf, la idea de evolución de la forma urbana no se reduce apenas a una mera metáfora evocativa[76]. En su lugar, una aproximación evolutiva nos puede ayudar a entender la diversificación de la arquitectura y la forma urbana y su relación con los procesos sociales y culturales. La trayectoria del pensamiento de Kropf alternará entre unas primeras aproximaciones de contenido evolutivo más implícito que declarado, las cuales rescatan los textos de Conzen, Muratori y Caniggia para integrarlos a un cuerpo teórico urbano de base evolutiva[77], hasta llegar a una propuesta más reciente donde el autor ya hace explícita su defensa a teorías urbanas evolutivas[78].

Kropf invita a reconsiderar el potencial del aparato evolutivo para el análisis urbano, reconociendo que el concepto de 'cambio' a nivel más abstracto es análogo al considerado en las teorías evolutivas de otros campos, correspondiéndose, por tanto, a un marco ontológico de ideas. Avisa de los peligros y críticas que surgen al intentar acercarse a postulados darwinianos, los cuales suelen generar gran confusión y escepticismo en áreas distantes a la biología. Kropf apelará a que, a pesar de las diferencias a nivel de detalle, la realidad urbana manifiesta procesos formativos y transformativos, al igual que ocurre en el mundo orgánico; del mismo modo, remite a conceptos equivalentes que ambas disciplinas utilizan, como el de tipo y el de morfología; o se referirá a las clases de cambio *ontogenético* y *filogenético*[79] —que expondremos más adelante—, constatables también en los dos ámbitos.

El concepto que mejor sirve a los intereses de Kropf para acercarse a postulados evolutivos es el de *tipo*, o como él lo llama, el *proceso tipológico*. Basado en las ideas de Muratori sobre la evolución del tipo edificatorio, Kropf verá en el tipo el mejor objeto de aplicación de los conceptos evolutivos, principalmente aquellos asociados al

75 Jeremy WR Whitehand, "Conzenian Urban Morphology and Urban Landscapes," 2007.

76 Kropf, "Evolution and Urban Form: Staking out the Ground for a More Mature Theory."

77 Nos referimos al texto de Kropf de 2001: "Coceptions of Change in the Built Environment," *Urban Morphology* 5(1): 29–42.

78 Nos referimos ahora al ya citado "Evolution and Urban Form: Staking out the Ground for a More Mature Theory."

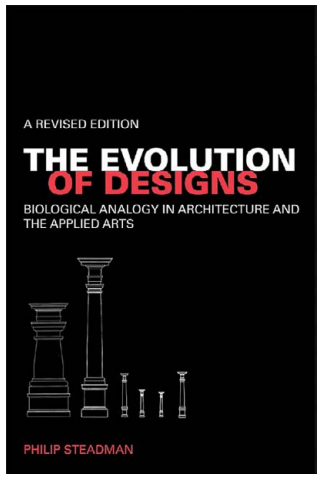
79 A nivel general, la ontogenia se refiere al crecimiento y desarrollo de un único objeto a lo largo de las fases por las que pasa, siendo inviable la evolución del objeto a lo largo de su vida. Se tratará del cambio *en* los objetos. Por su parte, la filogenia determina la historia evolutiva de un grupo de objetos emparentados genealógicamente, esto es, su secuencia evolutiva de transformación en diferentes tipos. En este caso, el cambio es *entre* objetos. Esta separación es bastante incisiva en el dominio evolutivo biológico; sin embargo, en el sistema urbano no lo será tanto.

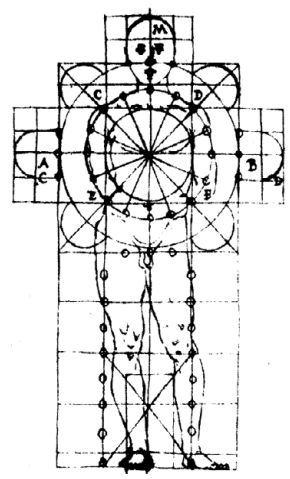
cambio y a la transformación. Indicará también la importancia del hábito y la tradición en la repetición de los tipos, lo cual es fundamental en la evolución cultural, pero no llegará a detallarlo con el nivel de sofisticación con que lo harán desde otras áreas, como la antropología cultural[80]. Los planteamientos sobre el cambio tipológico de Kropf resultan apropiados para un primer acercamiento a la cuestión urbana evolutiva, no obstante, necesitan de un desarrollo de mayor extensión. También se sentirá la falta en su propuesta de introducir las consecuencias que tiene el *pensamiento poblacional*[81] en los sistemas evolutivos, o el significado y efectos de la adaptación.

1.2.6 Una nueva generación de trabajos urbanísticos evolutivos

En sus últimos trabajos, Kropf se apoyará en textos recientes de Philip Steadman, Michael Weinstock y Steven Marshall para basar su enfoque evolutivo. Cada uno de ellos se aproxima a la evolución urbana desde diferentes prismas. En *The Evolution of Designs*[82] —obra originalmente publicada en 1979 y reeditada en 2008—, Steadman trazará una de las revisiones históricas y conceptuales más amplias sobre la traslación de conceptos biológicos a la arquitectura. Steadman constatará la larga historia existente del uso de ideas evolutivas en arquitectura y urbanismo y, a la vez, cómo han sido malinterpretadas a partir de análisis poco críticos. El autor se muestra reacio a aceptar la mayor sobre la traslación de postulados orgánicos al campo de la arquitectura y el urbanismo, y remite a la evolución darwiniana como la principal fuente de inspiración de dicha transferencia conceptual. Sin embargo, dará numerosos ejemplos de cómo muchas de las ideas que hoy se tienen por evolutivas ya formaban parte del pensamiento dominante en la antropología, la arqueología, e incluso la arquitectura de mediados de siglo XIX, antes incluso de la publicación de la obra de Darwin. Además, reconocerá que un uso adecuado de algunos conceptos puede ser no sólo insipirador, sino incluso adecuado en ocasiones. En su extenso epílogo a la edición de 2008 da cuenta de la reciente aceptación de postulados evolutivos que desde distintas ramas del conocimiento se ha producido en los últimos 30 años, mostrando una actitud menos beligerante que la de su primera edición[83].

Una de las falacias centrales más habituales comentadas por Steadman se refiere a la clarificación de si el sistema urbano es *lamarckiano* o *darwiniano*, ya que, siendo el primer caso —que es al que suelen apuntar opiniones todavía no muy formadas en el asunto—, dejaría fuera los principios evolutivos darwinianos. Históricamente, aunque de forma errónea, se ha interpretado que la única vía de evolución en el darwinismo procede a partir de la modificación de los individuos al adquirir un nuevo código de información (en el caso biológico, el genético). Por el contrario, el lamarckismo permitirá que diferencias adquiridas en vida fuesen heredables por la siguiente generación. Steadman, como no podía ser de otra manera, aceptará que en la evolución cultural operan factores que pueden caracterizarse de larmarckianos, es decir, que en el curso de vida de los objetos, estos cambian sustancialmente. Sin embargo, centrará su trabajo en postulados darwinianos, y afirmará que la evolución tecnológica —y entendamos aquí por tecnológica también el ámbito de lo urbano—, pertenece a una clase de proceso evolutivo del que la evolución darwiniana es, apenas, un caso especial.





Aproximaciones evolutivas al estudio urbano

Imagen 6 Portada del libro *The Evolution of Designs*, de Philip Steadman, reeditado en 2008.

(izquierda)

Imagen 7 Figura humana inscrita en la planta de una iglesia, elaborado por Francesco di Giorgio.

(derecha)

Fuentes: Steadman, *The Evolution of Designs*.

Imagen 8 Portada del libro *The Architecture of Emergence*, de Michael Weinstock, 2010.

(próxima página, arriba)

Imagen 9 Portada del libro *Cities, Design and Evolution*, de Stephen Marshall, 2008.

(próxima página, abajo)

Fuentes: Google Images.

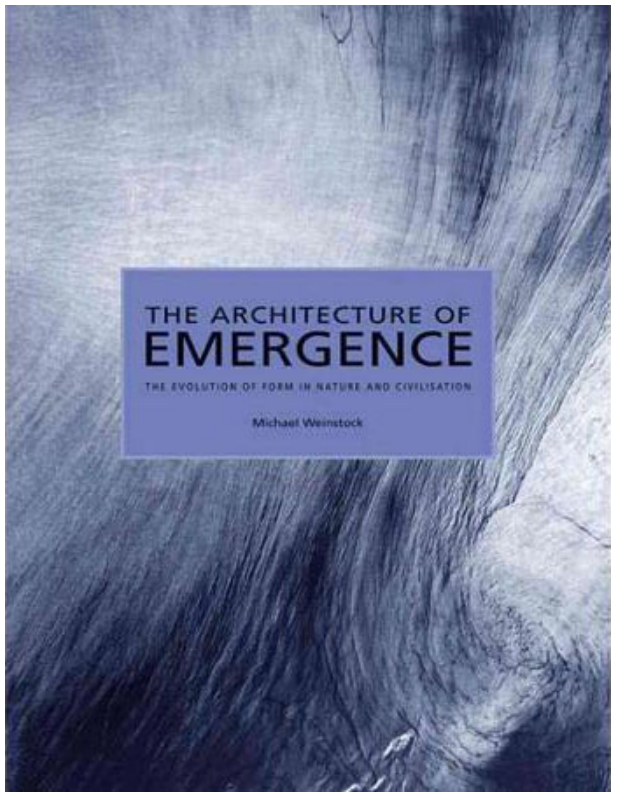
---

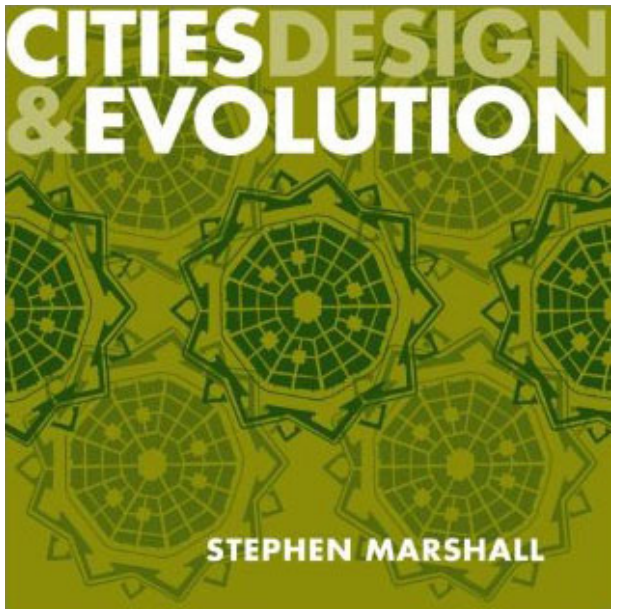
80 Principalmente por los autores Boyd and Richerson, en *The Origin and Evolution of Cultures*.

81 Este concepto será explicado en el apartado *2.2.1*.

82 Philip Steadman, *The Evolution of Designs: Biological Analogy in Architecture and the Applied Arts*, Rev. ed (London ; New York: Routledge, 2008).

83 Es llamativo que en la nueva edición de 2008 Steadman no entrase a discutir en profundidad los avances sobre evolución cultural de Robert Boyd y Peter Richerson (a los que cita brevemente), o de Luigi L. Cavalli-Sforza y Marcus Feldman.





Los argumentos de Steadman son sólidos y bien construidos, facilitando un buen número de ejemplos evolutivos de la historia del arte, la antropología y la arquitectura. No es casualidad que el autor retome en publicaciones posteriores como hilo discursivo una discusión sobre los tipos edificatorios[84]. Sin embargo, Steadman no llegará a definir los términos de una verdadera teoría evolutiva urbana, y tal vez ello se deba a que su referencial de ejemplos proviene de fuentes externas, y no de análisis urbanos exhaustivos.

Por su parte, el arquitecto de origen alemán afincado en Londres Michael Weinstock realizará una intensa labor transdisciplinar para descifrar las características comunes del fenómeno de *emergencia*, del cual las formas arquitectónicas y urbanas constituyen un fenómeno particular de una familia general de procesos evolutivos. En su libro *The Architecture of Emergence. The Evolution of Form in Nature and Civilisation*[85] de 2010, Weinstock transitará entre la ecología, la biología, la geología, la arqueología, la arquitectura y el urbanismo, intentando integrar una visión macroscópica de las dinámicas de procesos complejos, haciendo hincapié en las fases de estos, desde la emergencia, pasando por el desarrollo, colapso, y nueva reorganización de los sistemas[86].

Weinstock eludirá entrar en detalle sobre la discusión tipológica, y ofrecerá un panorama más amplio basado en la emergencia y evolución de los sistemas urbanos, y cómo estos expanden progresivamente su metabolismo como modo de reducir las incertidumbres del medio ambiente. Una de sus mayores contribuciones será la de integrar el sistema de asentamientos humanos a través de una lectura a gran escala entre el medio ambiente, los períodos climáticos, y los modos de organización metabólica de los asentamientos. Desde esta perspectiva, el autor explotará las consecuencias del colapso y la posterior reorganización de los sistemas de asentamientos. Según Weinstock, las ciudades emergieron de un proceso de nucleación, en el cual el colapso y la reorganización del sistema fundacional lo hacen evolucionar hacia niveles de complejidad superior en localizaciones ecológicamente más favorables[87]. A medida que algunas ciudades se expanden, un nuevo sistema de ciudades vinculadas emergerá y se reforzará, produciendo progresivamente asentamientos más estables. Weinstock describirá, de modo parecido a como Darwin lo hizo en relación a las especies animales, los desplazamientos humanos entre distintos asentamientos geográficos condicionados por variaciones climáticas de gran impacto.

Por su parte, el arquitecto inglés Stephen Marshall tratará de justificar que las enseñanzas evolutivas son igualmente aplicables a entidades no orgánicas. El autor procederá poniendo a prueba los conceptos de evolución, emergencia y orden en contextos urbanos y discutirá el reciente aumento de formas urbanas 'neotradicionales', como el Movimiento Moderno en Occidente. Su objetivo será articular ideas evolutivas en términos de forma urbana desde el inicio.

---

84 Philip Steadman, *Building Types and Built Forms* (Matador, 2014).

85 Michael Weinstock, *The Architecture of Emergence. The Evolution of Form in Nature and Civilisation* (West Sussex: John Wiley & Sons, 2010).

86 Weinstock sí se hará eco de las enseñanzas del grupo de antropología cultural evolutiva encabezado por Boyd & Richerson sobre la idea de *coevolución* de los sistemas biológico y cultural. Por ésta, la evolución biológica no estaría apenas condicionada por mecanismos genéticos u orgánicos, sino también por el desarrollo de un sistema cultural cada vez más complejo que modifica el régimen de selección natural a favor del ser humano. De ese modo, Weinstock calificará a la cultura como un sistema de 'descendiente con modificación' —parafraseando a Darwin—, en el cual fuerzas ecológicas y sociales determinan qué variantes de información y artefactos sobreviven, proliferan y son transmitidos a las siguientes generaciones. Sobre esta afirmación, Weinstock insistirá en la importancia del concepto de *nicho*, no sólo en el ámbito natural, sino principalmente, en el cultural, aludiendo a cómo los nichos culturales permiten modificar los regímenes selectivos actuantes sobre ellos y dar lugar a trayectorias evolutivas diferentes.

87 Ibid.

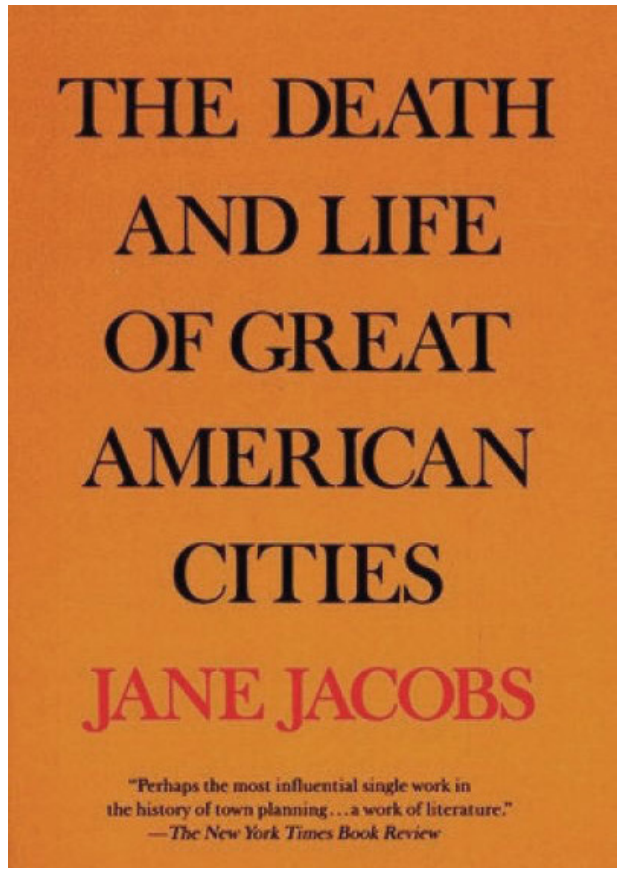
Uno de los conceptos clave de Marshall en su libro *Cities, Design and Evolution*[88] de 2008, es la idea de *orden*, el cual diferencia entre sistemático y característico, que podríamos comparar al orden derivado de procesos top-down frente al orden que emerge bottom-up. Otro de sus esfuerzos será intentar aclarar la distinción entre 'desarrollo' y 'evolución', lo que parece restringir su visión a la definición ontogenética —transformativa— del desarrollo, mientras se aleja de las importantes implicaciones filogenéticas —de nueva generación— a nivel evolutivo[89]. El autor formulará una crítica al Movimiento Moderno —como también hizo Salingaros y Muratori—, por el hecho de éste haber alterado el patrón evolutivo urbano que venía ocurriendo previamente. Quizá sea ésta una de las mayores debilidades del discurso de Marshall, al estimar que el Movimiento Moderno, o cualquier otro estilo, pueda no reconocerse adecuadamente en un marco teórico evolutivo.

1.2.7 Aproximaciones evolutivas desde los sistemas complejos

Volviendo unos años atrás, al inicio de los 1960, y concomitantemente a la publicación de *Notas sobre la Síntesis de la Forma* de Alexander, una nueva visión sobre cómo operan las dinámicas de cambio en las ciudades aparecerá desde una figura ajena a la disciplina urbanística. La periodista y activista norteamericana Jane Jacobs publicaba en 1961 su conocida obra *The Death and Life of Great American Cities*[90], provocando una revisión de las teorías urbanas. El texto de Jacobs no se adhiere explícitamente a ninguna formulación teórica evolutiva sobre la ciudad, sin embargo, su enfoque, los argumentos utilizados, o hasta el propio título, son consistentes con procesos inherentemente evolutivos.

Jacobs propondrá entender los procesos que dan vida a los centros urbanos o a barrios históricos, la mezcla y diversidad de usos, la importancia de los pequeños comerciantes y de los inmigrantes para la creación de comunidades de convivencia social y por las que se alcanzan condiciones de estabilidad económica y social. En síntesis, Jacobs centrará su atención en el grano pequeño y social de la urbanización. La autora conseguirá apreciar los efectos de la selección en relación al comportamiento comercial en barrios consolidados[91], aunque nunca expresase una adhesión a ideas evolutivas. Al final de su obra planteará la cuestión de qué tipo de problema es la ciudad, a la que responderá que 'las ciudades parecen ser problemas de organización de la complejidad'[92]. En definitiva, su aportación más profunda consiste en dirigir la atención hacia procesos sociales microurbanos por los que espontáneamente resultan patrones de urbanización que pueden adscribirse a una teoría bottom-up sobre planificación.

Desde una postura disciplinar menos comprometida, y más provocativa que rigurosa, el norteamericano y polifacético Stewart Brand realiza una intromisión en el mundo de la arquitectura a través de su libro *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*[93], publicado en 1995. Este texto constituye una llamada a interpretar las



Aproximaciones evolutivas al estudio urbano

Imagen 10 Portada del libro *The Death and Life of Great American Cities*, de Jane Jacobs, 1961.

(arriba)

Imagen 11 Portada del libro *How Buildings Learn*, de Stewart Brand, 1995.

(abajo)

Fuente: Google Images.

88 Stephen Marshall, *Cities, Design and Evolution* (London: Routledge, 2008).

89 Mehmood, "On the History and Potentials of Evolutionary Metaphors in Urban Planning."

90 Jane Jacobs, *Muerte y Vida de las Grandes Ciudades (The Death and Life of Great American Cities)*, trad. Ángel Abad y Ana Useros, 1.a ed., obra original publicada en 1961 (Madrid: Capitán Swing Libros, 2011).

91 En su conferencia en el National Building Museum del año 2000 dirá: '(…) Todo esto no es sólo por la competición entre centros comerciales o grandes comercios, sino porque el *éxito* ha *suprimido* la *diversidad*' (cursiva propia). Jane Jacobs, "Jane Jacobs at the National Building Museum," accessed March 18, 2017, https://www.youtube.com/watch?v=sA902O1l-dc.

92 Jacobs, op. cit.

93 Stewart Brand, *How Buildings Learn: What Happens After They're Built* (New York: Penguin Books, 1995).

transformaciones en la edificación como parte de la vida de la misma, como un proceso en continua adaptación. Brand se hará valer de una dialéctica a medio camino entre la lingüística evolutiva y las teorías sobre la información para describir el fenómeno de aprendizaje y cambio en la edificación. Una de las formas de expresar tal vínculo quedará manifestada en su afirmación 'form follows failure' ('la forma sigue al fallo'), aludiendo a un claro mecanismo darwiniano.

Desde un enfoque ahora centrado en teoría de sistemas complejos, cuyo origen tiene a menudo como inspiración el trabajo de Jacobs, diversos autores del mundo anglosajón de las últimas tres décadas han aproximado sus estudios urbanos a postulados evolutivos. Uno de los trabajos pioneros en este área será el de Peter Allen, *Cities and Regions as Self-Organizing Systems*[94], publicado en 1997. Siguiendo la línea de estudios iniciados por Jay Forrester en 1969 con su conocida obra *Urban Dynamics*, que aplicaría el mecanismo de feedback al modelado de sistemas —como ya utilizase en el clásico *Limits to Growth*[95]—, y continuados a través de la nueva ciencia sobre teoría del caos que Rene Thom desarrolló, Allen investigará el comportamiento urbano con las matemáticas como método y la termodinámica como principio. La idea de *auto organización* tomada de Prigogine, las diferentes trayectorias evolutivas posibles, y la dependencia al origen constituyen el objeto del modelado matemático de Allen, estableciendo un marco de referencia inicial sobre estudios de sistemas complejos urbanos.

Por su parte, Dendrinos desarrollará varias ideas sobre dinámicas urbanas fundadas en ecuaciones no lineales de la forma usada en modelos predador-presa, generando varios modelos evolutivos del sistema urbano a diferentes escalas[96]. El inglés Michael Batty desarrollará desde los años 1970 diferentes investigaciones sobre el comportamiento dinámico urbano, con estudios como el modelado del crecimiento —como el logístico, el de Zipf, Gibrat, o los más recientes del grupo de Santa Fe[97]—, hasta una aproximación que se sirve de los modelos matemáticos fractales. Batty será uno de los más enérgicos defensores de la necesidad de nuevas teorías científicas para explicar el comportamiento urbano, y a partir de la última década abogará por la aplicación de heurísticas evolutivas como foco central de dichas teorías[98]. Siguiendo en la línea de Batty y con foco central en el estudio de sistemas complejos, otros autores como Juval Portugali[99], Lambooy & Moulaert, o el brasileño Rómulo Krafta[100], vendrán a ampliar en los últimos años nuestro conocimiento sobre dinámicas complejas y, en parte evolutivas, de los sistemas urbanos.

---

94 Peter M. Allen, *Cities and Regions as Self-Organizing Systems: Models of Complexity* (Bedford: International Ecotechnology Research Centre, 1997).

95 Donella H. Meadows et al., *Limites Do Crescimento. Um Relatório Para O Projeto Do Clube de Roma Sobre O Dilema Da Humanidade* (São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1972).

96 Apud Batty, "Fifty Years of Urban Modeling."

97 West et al., "Growth, Innovation, Scaling, and the Pace of Life in Cities."

98 Batty and Marshall, "Centenary Paper."

99 Juval Portugali, "Self-Organizing Cities," *Futures* 29, no. 4–5 (1997): 353–380; Portugali, "What Makes Cities Complex?".

100 Krafta, "Spatial Self-Organization and the Production of the City."

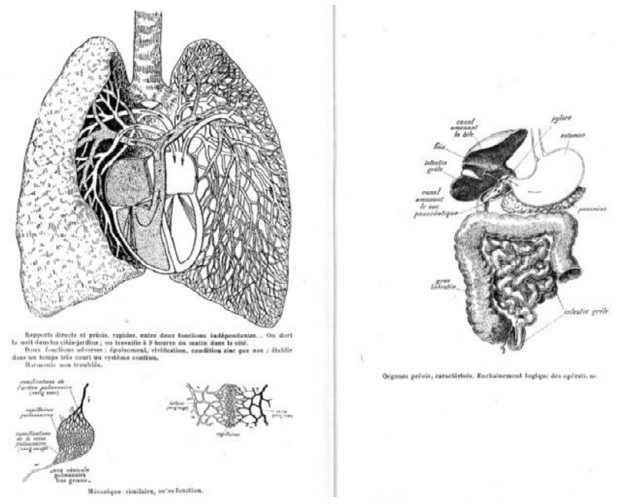
1.2.8 Las experiencias nacionales

El impacto de las ideas evolutivas tiene una clara adscripción geográfica. El mundo anglosajón será quien mejor haya acogido los postulados evolutivos en sus diversas expresiones y ramificaciones. En segundo lugar, los países de la Europa central y septentrional se habrán sumado al estudio evolutivo, por lo general con algo de desfase desde la enunciación original de las ideas. Finalmente, la Europa del sur y mediterránea, a la que se adhiere España, mostrará una actitud escéptica y resistente a la adopción de postulados evolutivos fuera del ámbito estricto de la biología. En consecuencia, serán escasos y puntuales los pronunciamentos al respecto en el ámbito nacional.

Ya hemos comentado que una aproximación todavía débil al pensamiento evolutivo fue indicada por José Luis Sert (1902-1983) a través de su derivada organicista, en la síntesis que preparase tras la celebración del CIAM de 1942, poniendo en relación el comportamiento urbano al biológico. Este puente se lanzaría sin mayor soporte teórico que el de ciertas analogías estimulantes que carecían de cualquier rigor científico. Es significativo que la propuesta de Sert se formulase justamente durante sus años de estancia en los Estados Unidos, a los que se mudó en 1939[101]. Presumiblemente, será Le Corbusier, con el que Sert trabajó entre 1929 y 1930, y con el que entabló una relación profesional y amistosa durante varias décadas, el promotor de esta visión orgánica de lo urbano —ver *Imagen 12*.

Según la entrevista que realizara Fernando Terán para la revista Quaderns[102] en 1983, será otra vez el máximo exponente del Movimiento Moderno quien infundió en Pedro Bidagor el pensamiento organicista. Bidagor (1906-1996), considerado el 'padre del organicismo' en España[103], fue la figura central del urbanismo del régimen franquista. Director general de Urbanismo entre 1939 y 1969, promovió numerosos planes de ordenación general y comarcal, entre los que destacan los preparados para las ciudades de Madrid, Barcelona y Bilbao. En dichos planes, las alusiones orgánicas continuaban siendo débiles y metafóricas, en un intento de establecer una similitud del 'cuerpo urbano' con el binomio forma-función, promoviendo a nivel de planificación una lectura idealista y aséptica de la separación de funciones en la ciudad, que poco tendría que ver con la realidad observada. El *Plan General de Ordenación de Madrid* de 1946 constituyó el primer ensayo de estas ideas, siendo casi coetáneo del *Greater London Plan* de Abercrombie, del año 1944. En palabras de Bidagor, 'la idea estaba en el ambiente'. A pesar de su importancia para la cultura urbanística actual, dirá Luque-Valdivia, el organicismo español presentó innegables limitaciones, pobreza conceptual y carencias formales, además de la falta de una escuela que lo secundase[104], con lo que no es posible vincularlo a una rama más rigurosa del estudio urbano en términos evolutivos.

Más recientemente, el urbanista Javier Ruiz Sánchez[105] propondrá en su tesis doctoral interpretar las dinámicas urbanas desde las ciencias de la complejidad, aludiendo explícitamente a postulados evolutivos darwinianos. A pesar del interés que suscita su propuesta, Ruiz centra la discusión en torno a la relación del sistema urbano con la teoría del caos y con los sistemas disipadores, poniendo el acento primordialmente en conceptos tales como la 'entropía' y el 'orden', con lo que la aproximación evolutiva queda relegada a un segundo lugar.



El organicismo

Imagen 12 Imágenes de órganos humanos publicados en *Urbanisme* por Le Corbusier, 1925.

Fuente: Le Corbusier, *Urbanisme*.

---

101 Knud Bastlund, *José Luis Sert: Architecture, City Planning, Urban Design* (Birkhauser Verlag AG, 1967).

102 Fernando Terán, «Pedro Bidagor», *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, n.o 157 (1983): 131–133.

103 Luque-Valdivia, «Urbanismo Organicista Español, entre la máscara y la falsilla».

104 Ibíd.

105 Javier Ruiz Sánchez, "Sistemas Urbanos Complejos: Acción Y Comunicación," *Cuadernos de Investigación Urbanística*, no. 32 (2001): 1–76.

Algunas décadas antes, el urbanista Javier García-Bellido (1943-2006) habría abordado el hecho evolutivo urbano en su propuesta para una *Teoría de la Ciudad*[106]. Con aspectos semejantes a los propuestos por Doxiadis, y con su característico estilo prolijo, García-Bellido afirmará que '(…) Es imposible una teoría general de la ciudad que no se presente como *teoría evolutiva* de la misma, como teoría de su principio, de su desarrollo y de su fin' (cursiva propia). Para García-Bellido el modo de alcanzar dicha teoría general debía proceder a partir de la integración de tres disciplinas fundamentales: la Ecología, la Geografía y la Urbanística, integración que el autor denominó *Coranomía*. No obstante, García-Bellido no aceptaría la equiparación de la 'evolución urbana' con la evolución natural, debido a la naturaleza voluntarista y política de aquélla, frente a la aleatoria y sin fin previo de ésta. La dificultad habitual que implica prestar más atención a los modos —selección natural o artificial— que a los efectos —variación, adaptación, competición, extinción, etc.—, ha imposibilitado históricamente, como en el caso de García-Bellido, aceptar la premisa darwinista. Más adelante se expondrán los argumentos por los que esta dicotomía no impone una irreconciliación insoslayable para una aproximación darwiniana a lo urbano.

1.2.9 Propuestas evolutivas desde la geografía

Sin lugar a dudas, las argumentaciones mejor elaboradas sobre la interpretación de lo urbano en términos evolutivos provienen de áreas tangenciales a la disciplina urbana y arquitectónica, como son la economía, la antropología, o la arqueología; pero principalmente, provendrán de la geografía. Por su naturaleza disciplinar, la geografía ha solido contemplar la larga escala temporal de los procesos de formación geológicos y orgánicos para caracterizar adecuadamente los paisajes y las regiones climáticas. Por ello, sus teorías siempre han convivido con las teorías evolutivas. Siendo así, parece que en el ámbito disciplinar de la geografía, extender principios evolutivos a la comprensión de los fenómenos urbanos, resulta un proceso más natural de lo que resulta en el ámbito disciplinar de la urbanística.

Sin pretensión de hacer un examen exhaustivo de los acercamientos disciplinares de la geografía a las explicaciones evolutivas de lo urbano, sí convendrá llamar la atención sobre dos geógrafos contemporáneos que, de forma más completa, han explorado las consecuencias teóricas de presupuestos urbanos evolutivos.

El primer caso lo constituye el trabajo de la geógrafa francesa Denise Pumain. Pumain ha centrado sus estudios[107] en la organización y evolución de los sistemas de ciudades o sistemas urbanos. Para la geógrafa francesa, '(…) Una *concepción evolutiva* necesita una revisión fundamental de nuestros métodos y representaciones para analizar el cambio en el espacio geográfico'[108] (cursiva propia). No es aquí el lugar para tratar con profundidad la extensa obra de la autora, pero de forma resumida, sus trabajos evidencian que los patrones dinámicos mostrados por la configuración territorial del sistema urbano a lo largo de la historia se pueden caracterizar adecuadamente a través de un marco teórico evolutivo, por el cual la competición de las ciudades por los recursos, la información y la riqueza, da lugar a jerarquías diferenciadas de crecimiento y especialización.

---

106 Javier García-Bellido García de Diego, "Teoría de la Ciudad: de sus Orígenes a su Disolución en la Pantápolis Universal," ed. Horacio Capel Sáez (Cajamar (Espagne): Caja rural intermediterranea, 2003), 335–424.

107 Pumain, "Settlement Systems in the Evolution"; "From Theory to Modelling: Urban Systems as Complex Systems"; "The Socio-Spatial Dynamics of Systems of Cities and Innovation Processes: A Multi-Level Model," ed. Sergio Albeverio (Heidelberg; New York: Physica-Verlag, 2008), 484.

108 Pumain, "Settlement Systems in the Evolution."

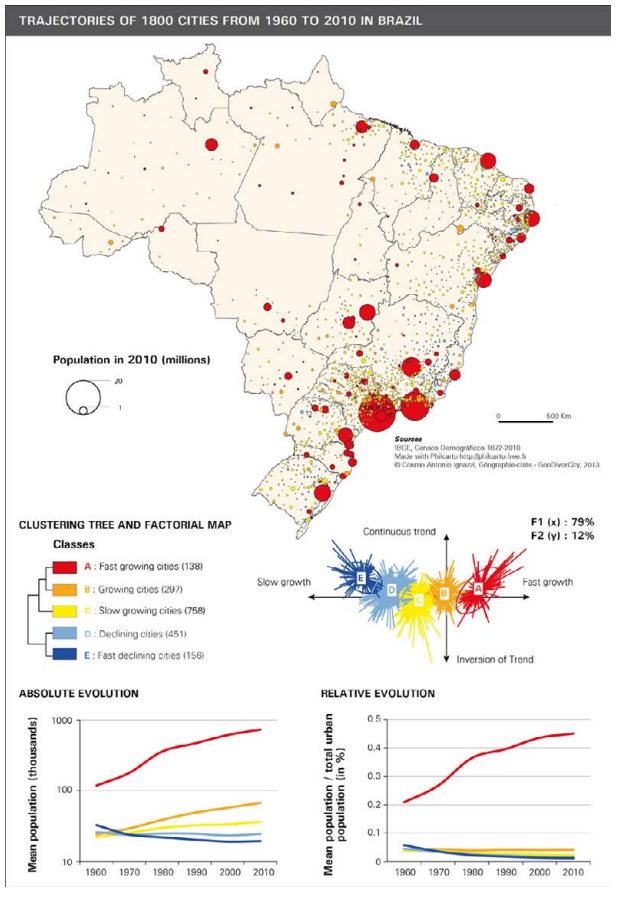
Pumain coloca en el centro de su argumentación la importancia que la innovación ejerce en la diferenciación y especialización urbana, y cómo ello constituye un factor determinante en la 'lucha' competitiva interurbana. Adopta modelos sobre el crecimiento urbano, el metabolismo urbano —Henri Reymond y el factor limitante—, teorías sobre auto organización, estructuras disipadoras, path dependence, o incluso sobre modelos competitivos desarrollados por la biología evolutiva —como los modelos de Lotka-Volterra. Pondrá de relieve la importancia de los efectos de copiado e imitación interurbana, los cuales constituyen la base de la transferencia de innovaciones entre ciudades, y cómo la jerarquía del sistema urbano direcciona la difusión de tales innovaciones. También aludirá a los diferentes grados de expansión del sistema urbano, que hace que la evolución del mismo no sea un proceso continuo, sino puntuado por períodos de mayor intensificación, seguidos de extensos períodos de estasis.

En definitiva, Pumain ofrece un abundante y rico trabajo teórico y práctico sobre el que construir las bases de una interpretación evolutiva de los sistemas de ciudades. Quizá algunos conceptos sean manejados más desde el campo teórico que desde el análisis práctico, lo que produce que la autora no consiga apreciar ciertas propiedades que surgen en el análisis a pequeña escala, y que pondremos en evidencia en nuestra investigación.

Por otro lado, los trabajos del geógrafo holandés Ron Boschma son claves en la definición de una teoría evolutiva aplicada a la geografía económica. Boschma, en ocasiones acompañado por el también geógrafo K. Frenken, inaugura una interpretación evolutiva del fenómeno regional de formación y diversificación de clústeres económicos, usando como fundamento teórico la importante obra en economía *An Evolutionary Theory of Economic Change*[109], de los economistas estadounidenses Richard Nelson y Sidney Winter.

El enfoque de Boschma reduce la escala usada por Pumain y se centra en el comportamiento microeconómico de las empresas para subrayar la emergencia de atributos económicos regionales de mayor escala. Esta escala de aproximación le permite a Boschma apreciar ciertas cualidades evolutivas de menor grano que su colega Pumain, describiendo la formación de variedades económicas, su especialización y diversificación en distintos sectores, y su perpetuación en determinadas geografías. Boschma, a su vez, discutirá cómo afecta a la evolución económica geográfica no sólo los fenómenos bottom-up surgidos de la interacción entre agentes económicos, sino también el papel de las instituciones, lo cual pasa por una consideración, a su vez, top-down del proceso evolutivo.

Sin duda, los trabajos de Pumain y Boschma constituyen esfuerzos remarcables para incorporar una nueva visión evolutiva sobre los procesos de formación urbano-regional, que han conseguido aunar el reconocimiento de sus pares académicos, y que han ayudado a consolidar la visión que es presentada en este trabajo.



Trabajos desde la geografía evolutiva

Imagen 13 Estudio del sistema de ciudades brasileño desde 1960 hasta 2010, realizado por la geógrafa Denise Pumain.

Fuente: Pumain et al, Multilevel comparison of large urban systems.

1.2.10 Aproximaciones evolutivas desde distintas áreas

Desde los estudios de arqueología urbana también han aparecido propuestas que consideran, aunque de modo todavía no conclusivo, aproximaciones evolutivas al estudio de asentamientos prehistóricos. En esta línea, los trabajos del arqueólogo Michael E. Smith sobre los asentamientos de Mesoámerica[110], o los del antropólogo Nor-

109 Nelson and Winter, *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica*.

110 Entre otros: M. E. Smith, "Form and Meaning in the Earliest Cities: A New Approach to Ancient Urban Planning," *Journal of Planning History* 6, no. 1 (February 2007): 3–47.

man Youffee sobre Mesopotamia, constituyen dos importantes fuentes de aproximación a los orígenes urbanos, donde, a menudo, se invocan argumentos evolutivos como parte explicativa esencial. Sin embargo, las teorías evolutivas aplicadas a la arqueología de los asentamientos prehistóricos sufren de cierta crisis conceptual y de falta de estudios de caso comparativos, por lo que todavía no es posible extrapolar sus aportaciones al dominio urbanístico.

Por último, existen algunas tentativas aisladas que buscan aplicar en la práctica dictados evolutivos a diferentes ramas del estudio urbano. Entre ellos, Stephen Dobson ofrecerá distintos análisis evolutivos desde estudios que median entre lo arquitectónico y lo urbano con lo económico; Luca Bertolini explorará las posibilidades de explicación evolutiva en el planeamiento del transporte de la región de Amsterdam[111]; así como los asiáticos Ming Tang y Dihua Yang buscarán reinterpretar la 'paleontología urbana' también en términos evolutivos[112]; o Martin V. Melosi intentará capturar las potencialidades del concepto de *path dependence* —fundamental en teoría evolutiva, que será convenientemente presentado más adelante—, aplicado a la historia urbana[113].

En síntesis, las aproximaciones evolutivas al estudio de los asentamientos y de lo urbano no son en absoluto nuevas ni recientes. La fuerte influencia de la obra de Darwin desbordó hacia otros campos de estudio ajenos a las ciencias naturales desde su publicación en 1859, instigando nuevas vías de comprensión del cambio en diferentes dominios epistemológicos. Las razones que han alejado los postulados darwinianos del mundo científico han tenido como origen manipulaciones e interpretaciones incorrectas y maniqueístas de sus argumentos, eludiendo el significado profundo de la teoría evolutiva. El retorno tardío a los principios darwinianos en muchas áreas del conocimiento que se encuentran en la actualidad atravesando fases muy intensas de desarrollo y avance, así como las constantes retomadas de dichos principios a lo largo de todo el siglo XX, es un indicativo de la validez de los argumentos evolutivos darwinianos en sus distintos campos de aplicación. En la actualidad, ningún campo de investigación está creciendo tan rápidamente en torno a postulados darwinianos como lo hacen los estudios en *evolución cultural*, siendo éste el dominio de las creaciones humanas, de los artefactos, las ideas, la tecnología y, de igual modo, de lo urbano.

---

111 Luca Bertolini, "Evolutionary Urban Transportation Planning? An Exploration," *Papers in Evolutionary Economic Geography* 5, no. 12 (n.d.): 23.

112 Ming Tang and Dihua Yang, *Urban Paleontology. Evolution of Urban Forms* (Florida: Universal Publishers, 2008).

113 Martin V. Melosi, "Path Dependence and Urban History: Is a Marriage Possible?," *Resources of the City: Contributions to an Environmental History of Modern Europe*, 2005, 262–275.

2
Principios de evolución urbana

2.1 Qué es la evolución

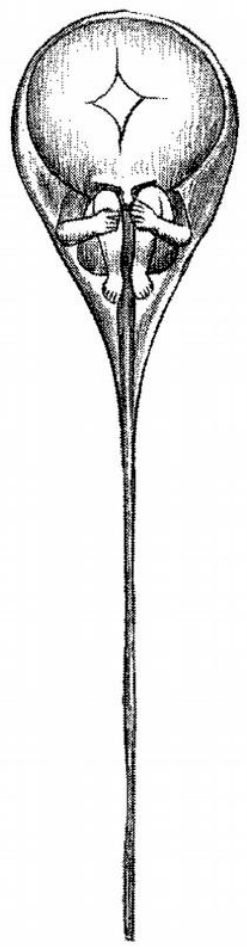
Coloquialmente, el término ‘evolución’ se asocia al cambio de una entidad de la que se está observando alguna característica, y donde es posible reconocer cierta progresión en el tiempo. A ese respecto, es habitual referirse a la *evolución* demográfica de una determinada ciudad para indicar la variación del tamaño de la población en el tiempo, o a la *evolución* urbana para indicar el crecimiento y cambio de una ciudad o de su área urbanizada, o incluso a la *evolución* edificatoria, para indicar nuevos formatos edificatorios en los que se reconocen caracteres de formatos pasados. Pese a que éste sea el significado que hoy día se le atribuye comúnmente al término ‘evolución’, no se corresponde con aquél para el que algunas disciplinas han consensuado un valor preciso. Básicamente, el significado actual del término surge en el seno de las ciencias naturales.

Será el biólogo alemán Albrecht von Haller (1708-1777), en 1744, quien use por vez primera el término para caracterizar el paso de un estado embrionario de los organismos a su estado adulto[1] —ver *Imagen 14*. Su significado se irá alterando a lo largo del tiempo, y pronto el término pasará a significar el cambio de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior[2]. Evolución significaba, de hecho, cambio, pero que parecía ser direccional, una alteración rumbo a una perfección mayor. A pesar de su origen biológico, el término no sería exclusivo de las ciencias natu-

---

1 Geoffrey M. Hodgson and Thorbjørn Knudsen, “Why We Need a Generalized Darwinism, and Why Generalized Darwinism Is Not Enough,” *Journal of Economic Behavior & Organization* 61, no. 1 (September 2006): 1–19.

2 Ernst Mayr, *O Que é a Evolução*, trad. Ronaldo Sergio de Biasi y Sergio Coutinho de Biasi, obra original publicada en 2001 (Rio de Janeiro: Rocco, 2009).



Origen del término 'evolución'

Imagen 14 Homúnculo, de Nicolaas Hartsoeker.

Consistía en una reproducción en miniatura del ser humano que estaría embutido en el espermatozoide y 'evolucionaría' hasta su condición adulta.

Fuente: Google Images.

Charles Darwin y el Origen de la Especies

Fotografía 3 Charles Darwin (1809-1882).

Fuente: Google Images.

(próxima página, arriba)

Fotografía 4 Portada de la obra de Darwin *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, de 1859.

Fuente: Google Images.

(próxima página, abajo)

rales[3], pero sí sería en éstas donde de forma más completa se le atribuiría valor semántico, y donde se fijarían las bases para su uso en cualquier otra disciplina.

En la actualidad, el significado más extendido del término 'evolución' se basa en el que le atribuyó Charles Darwin (1809-1882) en la obra *On the Origin of Species* de 1859, matizado en los años 1920-30 por los avances en genética. Dicho término era popular en la sociedad decimonónica intelectual, estaba en el ambiente, como queda patente en el análisis sobre el 'progreso' que publicó Herbert Spencer en 1857[4], dos años antes de la obra de Darwin. Darwin no definió explícitamente el término 'evolución' en ningún momento, e incluso se mostraría reacio a usarlo hasta ediciones avanzadas de su obra, donde sería convencido de emplearlo. En su lugar, prefería utilizar la expresión 'descendiente con modificación'. El sentido empleado por Darwin lo remitía al proceso de cambio de caracteres heredados en una población determinada, con base en el principio de *selección natural*. Sería tiempo después, durante la Síntesis Moderna de la biología evolutiva de los años 1930, cuando surgió un consenso: 'Evolución es el cambio de las propiedades de poblaciones a lo largo del tiempo'[5]. En otras palabras, la *población* debe ser considerada como la unidad de evolución; la modificación de ésta es lo que caracteriza el proceso evolutivo. La evolución no se dará, pues, por cambios específicos en un único individuo, sino por la transmisión de dichos cambios a una población representativa que mantenga y difunda dichos cambios.

Gracias al descubrimiento de que las propiedades orgánicas de las poblaciones residían en el código genético de los individuos, la definición de evolución a partir de la primera mitad del siglo XX pasará a incluir una nueva formulación: 'La evolución es un cambio en la composición genética de las poblaciones'[6]; o bien, '(…) La evolución orgánica es cambio a lo largo del tiempo de las proporciones de organismos individuales que difieren genéticamente en uno o más caracteres. Tales cambios ocurren por la alteración de las frecuencias de los genotipos de generación en generación dentro de las poblaciones'[7].

En un sentido más amplio, la evolución es un proceso en el cual entidades que poseen diferentes estados de uno o más caracteres cambian su proporción a lo largo del tiempo. Todas estas definiciones aluden a la repercusión a nivel poblacional del cambio a nivel individual. Jablonka introducirá una matización sutil pero importante, que permitirá liberarse del corsé de la evolución en términos orgánicos: 'Evolución es un cambio en la frecuencia y naturaleza de *tipos* a lo largo del tiempo'[8]. No se tratará, pues, de genotipos o fenotipos restringidos al ámbito de la biología, sino de *tipos* en un sentido general amplio, relativos a cualquier entidad con substancia tipológica. Las entidades individuales no serán el objeto de evolución, sino los tipos que hay por detrás de ellas, concordando con la afirmación del urbanista Karl Kropf de que 'los individuos se desarrollan; los tipos, evolucionan'[9].

Como es posible apreciar, el propio concepto de 'evolución' evoluciona, gana nuevos significados a lo largo del tiempo según se definan mejor los mecanismos que intervienen en el proceso.

---

3 Baumer, *O Pensamento Europeu Moderno*.

4 Herbert Spencer, «Progress: Its Law and Cause».

5 Mayr, op. cit.

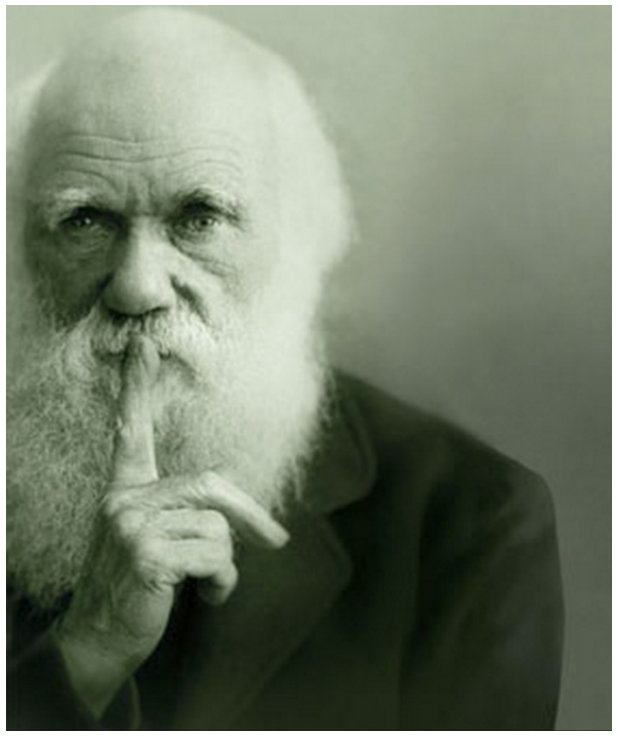
6 Theodosius Dobzhansky, *La Evolución, la Genética y el Hombre*, trad. Guillermo Sarmiento y Roberto Pitterbarg, obra original publicada en 1955 (Buenos Aires: Universitaria de Buenos Aires, 1966).

7 Douglas J. Futuyma, *Evolution* (Sunderland: Sinauer Associates, 2005).

8 Eva Jablonka, "Towards A Science Of Culture Within A Darwinian Evolutionary Framework," 2015, https://www.youtube.com/watch?v=jSzqclw81b0&t=1s.

9 Kropf, "Coceptions of Change in the Built Environment."

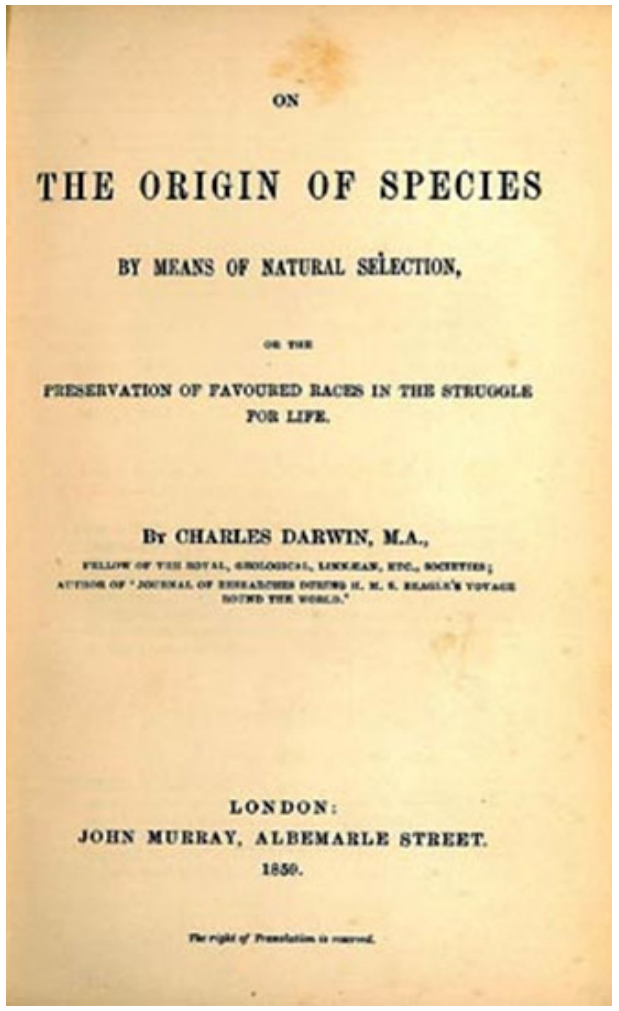
Bajo la aparente simplicidad de estas definiciones, residen ciertas implicaciones profundas que tienen su origen en la obra de Darwin. Según Ernst Mayr (1904-2005), quien fuera una de las figuras más relevantes para la Síntesis Moderna de la biología del siglo XX, una de las revoluciones fundamentales introducidas por Darwin fue el llamado *pensamiento poblacional* ('population thinking'). El pensamiento poblacional sustituyó al pensamiento tipológico tal y como era entendido en el siglo XIX, por el que los organismos eran seres estáticos. Según una visión poblacional, las entidades de un sistema están conformadas por características únicas y pueden ser descritas colectivamente en términos estadísticos. Las entidades forman poblaciones de las cuales puede determinarse el promedio aritmético y las estadísticas de variación. Los promedios son meramente abstracciones estadísticas; sólo las entidades de las cuales se compone la población son reales. Según un pensamiento poblacional, el tipo (el promedio) es una abstracción y sólo la variación es real[10]. Esta proposición altera nuestra concepción sobre el tipo.



De acuerdo con ella, un enorme número de variaciones es producido en cada generación de entidades, pero tan sólo algunas pocas consiguen fijarse y extenderse en la siguiente generación. Como consecuencia de la supervivencia diferencial de ciertas entidades frente otras, habrá una modificación continua en la composición de las características de cualquier población. El cambio de población que resulta de ese proceso es llamado de *evolución*.

Valga la pena aclarar que con 'población' nos estamos refiriendo a cualquier conjunto de entidades de un universo determinado, y no específicamente a una población de seres humanos en términos demográficos. Consideraremos, en este sentido, poblaciones de edificios, de parcelas, de urbanizaciones, de comercios, y así en adelante, de igual modo a como en estadística se tratan poblaciones de entidades cuantificables.

La caracterización de sistemas evolutivos en estos términos es esencialmente darwiniana. Si bien es cierto que en la actualidad hay propuestas que buscan ampliar la definición evolutiva con nuevas aportaciones doctrinales[11], también será cierto que la principal explicación sobre la evolución de organismos en las ciencias naturales sigue estando dominada por estos principios darwinianos[12].


ON

THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE

PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE FOR LIFE.

By CHARLES DARWIN, M.A.,

FELLOW OF THE ROYAL, GEOLOGICAL, LINNEAN, ETC., SOCIETIES;
AUTHOR OF 'JOURNAL OF RESEARCHES DURING H. M. S. BEAGLE'S VOYAGE ROUND THE WORLD.'

LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.
1859.

The right of Translation is reserved.

Como ya indicamos anteriormente, la discusión sobre la aplicación de las ideas evolutivas de Darwin a otros campos disciplinares remite originalmente a los años de la publicación de su obra principal. Volviendo atrás más de un siglo, pensadores prominentes, incluyendo Walter Bagehot (1872), William James (1880), David Ritchie (1890, 1896), Samuel Alexander (1892), Charles Sanders Peirce (1892), Thorstein Veblen (1899, 1919), o James Baldwin (1909), argumentarían que los principios darwinianos de selección natural no serían aplicables tan solo a la biología, sino a la evolución mental, moral, epistemológica, social o incluso cósmica[13]. Uno de los mayores avances en esta línea sería el artículo del erudito Donald Campbell (1965)[14], en el cual sugerirá que *el darwinismo contiene una teoría general de la evolución de sistemas complejos*, de la cual la evolución orgánica es tan sólo un caso. El hilo conductor entre los diferentes campos de estudio se basa en reconocer la emergencia de fenómenos o com-

---

10 Ernst Mayr, *Evolution and the Diversity of Life* (Cambridge: Harvard University Press, 1976).

11 Ver a este respecto: Kevin N. Laland and Gregory A. Wray, "Does a Evolutionary Theory Need a Rethink?," *Nature*, October 2014.

12 Diferentes teorías surgidas tras la obra de Darwin han ido ampliando y complementando el cuadro evolutivo, sin por ello rechazar los presupuestos originales de Darwin. Algunas de estas aproximaciones serán el neutralismo (o Neutral Theory), propuesto por Motoo Kimura en 1968, la teoría sobre desarrollo evolutivo biológico, conocida como Evo-Devo Theory, la teoría sobre redes genotípicas, o la teoría sobre construcción de nichos, entre otras.

13 Geoffrey M. Hodgson, "Darwinism in Economics: From Analogy to Ontology," *Journal of Evolutionary Economics* 12, no. 3 (2002): 259–281.

14 Donald T. Campbell, "Variation and Selective Retention in Socio-Cultural Evolution," ed. Herbert R. Barringer, George I. Blanksten, and Raymond W. Mack (Cambridge: Schenkman, 1965), 19–49.

portamientos que surgen de abajo arriba por la interacción de entidades, dando lugar a patrones de orden sin la necesidad de apelar a una planificación centralizada para ello.

En las últimas tres décadas, las ideas darwinianas están siendo intensamente revisitadas y se han extendido con notable éxito hacia diversos dominios disciplinares. Para ello, se han extrapolado principios darwinianos y se han puesto en práctica en sus correspondientes áreas. La confirmación de estos presupuestos en disciplinas ajenas a la biología ha sido llamada de *darwinismo generalizado*[15] o *darwinismo universal*[16]. En breve explicaremos en qué consisten las asunciones principales. En ese sentido, las disciplinas que se han propuesto incorporar postulados darwinianos tocan áreas tan distantes como la cosmología[17], la química[18], la geografía[19], la economía[20], la psicología[21], la epistemología[22], o la antropología[23], entre las más significativas. Tal diversidad de aplicaciones sólo es concebible bajo la adopción de principios teóricos lo suficientemente genéricos como para poder explicar una serie de comportamientos sin que las particularidades de cada área afecten o anulen el poder explicativo de la teoría. En síntesis, todas las teorías evolutivas buscan explicar la distribución de algún conjunto de características mensurables que surgen por la combinación de procesos históricos, contingentes y optimizadores[24].

Por lo dicho, existen varios términos usados para referirse a esta clase de estudios. Desde estudios de *darwinismo generalizado* o *universal*, o simplemente *darwinismo*, hasta *teorías evolutivas*, o *teoría de la selección*, por ser la selección natural el mecanismo principal apuntado por Darwin.

Nuestro trabajo se adscribe a una propuesta en estos términos, buscando aplicar el darwinismo generalizado a la teoría urbana. Sin embargo, restringir el estudio de la evolución urbana a los mecanismos darwinianos no sería acertado y, si bien una *teoría de la selección* puede ser más precisa a la hora de especificar el funcionamiento evolutivo darwiniano en otros dominios, no será posible apuntar a este mecanismo como el único que opera en la evolución urbana. Por todo ello, parece más adecuado calificar al trabajo aquí propuesto de estudio sobre la evolución urbana, necesariamente darwiniana, pero no restringida a ella.

Será oportuno especificar a continuación cómo adoptar una perspectiva darwiniana para enunciar principios de evolución urbana.

---

15 Ver, entre otros: Hodgson and Knudsen, “Why We Need a Generalized Darwinism, and Why Generalized Darwinism Is Not Enough”; Aldrich et al., “In Defence of Generalized Darwinism”; José Eli da Veiga, “Darwinismo E Humanidades,” 2015; Daniel C. Dennett, *Darwin’s Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life* (New York: Simon & Schuster, 1996).

16 Término acuñado por Richard Dawkins. Ver, entre otros: John Ziman, “Evolutionary Models for Technological Change,” ed. John Ziman; Tessaleno C. Devezas, “Evolutionary Theory of Technological Change: State-of-the-Art and New Approaches,”; Nelson, “Evolutionary Social Science and Universal Darwinism”; A. Wagner and W. Rosen, “Spaces of the Possible: Universal Darwinism and the Wall between Technological and Biological Innovation,”.

17 Eric J. Chaisson, *Cosmic Evolution: The Rise of Complexity in Nature* (Harvard University Press, 2002).

18 Lee Cronin, “Making Matter Come Alive,” 2011, https://www.youtube.com/watch?v=unNRCSj0igI.

19 R. A. Boschma and K. Frenken, “Why Is Economic Geography Not an Evolutionary Science? Towards an Evolutionary Economic Geography,” *Journal of Economic Geography* 6, no. 3 (October 2005): 273–302; Pumain, “Settlement Systems in the Evolution.”

20 Thorstein Veblen, “Why Is Economics Not an Evolutionary Science?,” *Quarterly Journal of Economics* 12, no. 4 (1898); Nelson and Winter, *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica*.

21 Steven Pinker, “The Cognitive Niche: Coevolution of Intelligence, Sociality, and Language,” *PNAS* 107, no. 2 (May 2010): 8993–99

22 Donald T. Campbell, “Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Knowledge Processes,” *Psychological Review* 67 (1960): 380–400.

23 Boyd and Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures*.

24 Krakauer, “Evolution, Complexity and Metahistoricism.”

2.2 La evolución darwiniana

2.2.1 Pensamiento poblacional

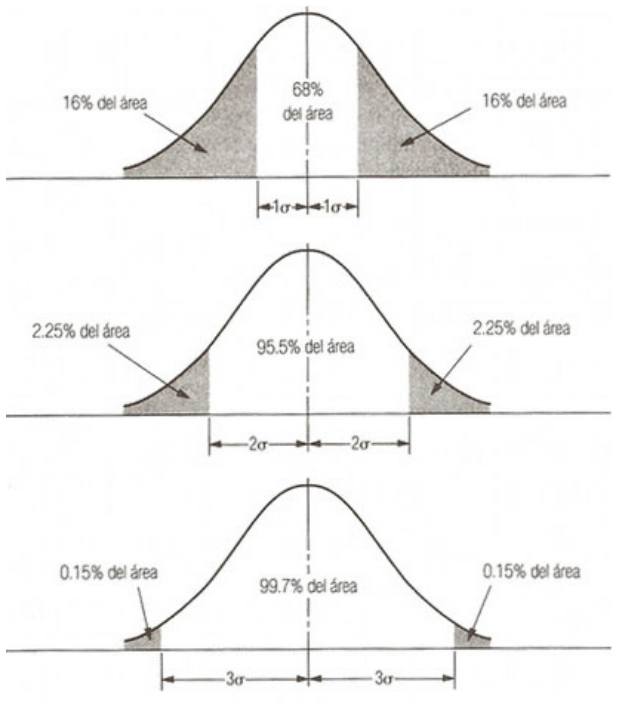
Como dijimos, el pensamiento poblacional es la clave para construir un relato causal sobre la evolución urbana. Cualquier teoría evolutiva tendrá que explicar por qué algunas formas y objetos se difunden y persisten mientras otros desaparecen. Algunas formas son fácilmente asimilables y reproducibles, otras difícilmente se dan. A corto plazo, una aproximación a lo urbano desde una perspectiva poblacional deberá explicar cómo diferentes procesos afectan a la distribución de formas y objetos urbanos conforme el estado de la población en la generación previa. A largo plazo, la teoría explicará cómo estos procesos, repetidos generación tras generación, dan cuenta de los patrones de variación y acumulación urbana observados en el presente[25].

Las poblaciones, en sentido evolutivo, podrán ser consideradas adecuadamente en términos estadísticos. En una población determinada cabrá esperarse una distribución de variantes próxima a una *distribución normal* —ver *Imagen 15*. Según ésta, algunas variantes componen la mayor parte de la población, mientras otras quedan relegadas a valores marginales, tanto por un extremo como por el otro. Éste será un caso muy frecuente en la distribución de variantes, si bien no el único. En este sentido, la teoría estadística es de gran apoyo para el análisis evolutivo.

Como ya comentamos cuando nos referimos a la clase de entidades que se dan en sistemas complejos, cualquier población evolutiva deberá satisfacer determinadas propiedades. Según ellas, las entidades deberán tener capacidad limitada para consumir materia y energía que extraerán del ambiente, deberán procesar alguna forma de información para su supervivencia, presentar algún modo por el cual parte de su historia sea acumulada —algo parecido a la memoria—, serán conscientes o no, en cierta medida mortales y degradables y, en consecuencia, estarán afectados por condiciones de escasez de recursos. Por lo que cualquier cambio o adaptación para minimizar su fragilidad al ambiente podrá ser beneficiado por transformaciones sucesivas.

Nuestra alusión a 'entidades' se hace en un sentido amplio. Éstas pueden remitir a objetos materiales del sistema urbano —como los elementos constructivos, la edificación, la urbanización o los elementos de infraestructura—, como a entidades más abstractas —como una determinada solución de zonificación, un código normativo, o una fórmula de urbanización extrapolable a distintas geografías. La razón que subyace a las entidades es que posean una información básica (en cualquiera de sus dimensiones, material o inmaterial) que pueda variar y reproducirse sucesivamente[26].

Gracias a su capacidad para retener información, dichas entidades almacenan y transmiten soluciones adecuadas a los problemas que se dan en los ambientes donde surgen. La ventaja de retener tales soluciones o adaptaciones y transmitirlas a nuevas generaciones deviene de evitar los riesgos y costes de formular una nueva solución desde cero[27]. Por lo que asumiremos que las entidades retienen información útil sobre soluciones testadas, constituyendo la base de acumulación de conocimiento entre generaciones. Ésta es la base del principio de herencia darwiniano.



Distribución normal

Imagen 15 Gráficos de una *distribución normal* de datos de una población, representando el porcentaje de datos afectados por una (1σ), dos (2σ) y tres (3σ) desviaciones estandar.

Fuente: Google Images.

25 Robert Boyd and Peter J. Richerson, *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution* (University of Chicago, 2004).

26 A efectos de este trabajo, incidiremos más en los objetos materiales —los tipos edificatorios o urbanos—, que en los inmateriales.

27 Aldrich et al., "In Defence of Generalized Darwinism."

Sin lugar a duda, los objetos urbanos satisfacen estas condiciones. En su materialidad retienen buena parte de las informaciones sobre su construcción, su historia, las tecnologías empleadas, las ideologías subyacentes, las formas, las prácticas sociales llevadas a cabo en ellas, las estéticas dominantes, y otras tantas informaciones relevantes. Se apoyan sobre el saber hacer de la generación previa de objetos urbanos; se basan en sus técnicas, así como en sus éxitos y fracasos, y según ello se diseñan los nuevos objetos urbanos. Las entidades urbanas sufren degradación y una continua dependencia de recursos para su manutención, lo que coloca altas presiones a sus usuarios y propietarios.

La existencia de un sistema urbano en el que se hereden soluciones presupone la presencia de algún mecanismo de reproducción. Dado que los objetos urbanos son inertes con relación a cualquier mecanismo reproductivo, entonces serán los agentes sociales los que asuman la función de 'replicadores' de los objetos urbanos. Y dado que la creación de objetos urbanos es una tarea costosa, dichos agentes sociales emplearán los recursos disponibles y comprobadamente válidos para minimizar su coste, manteniendo una admisible adaptación al contexto. Para ello se harán valer de mecanismos de imitación y copiado de soluciones ya testadas, constituyendo éstas formas sencillas y económicas para reproducir nuevos objetos urbanos.

Deberá entenderse por imitación y copiado cualquier acción conducente a la reproducción de informaciones externas, sean éstas mentales, escritas, físicas o de cualquier otra clase. A partir de un proceso de copiado masivo de soluciones individuales se expande la población de elementos que reconocemos en lo urbano. En otras palabras, a través de la reproducción seleccionada de entidades, lo urbano presenta características poblacionales de un sistema de herencia de soluciones. Y dado que el cambio urbano es un proceso poblacional, podrá ser estudiado usando métodos darwinianos.

2.2.2 Principios darwinianos

Una vez establecidas las entidades objeto de evolución, cabe ahora identificar cómo procede la evolución darwiniana o evolución por selección. Préstese atención a que no hablamos de *selección natural* y sí de *selección* a secas. Ello se debe a que el proceso evolutivo descrito por Darwin ha sido reconocido y validado en la actualidad como un caso particular de una *teoría general de la selección*[28]. De manera que, a efectos de este trabajo, nos referiremos a evolución darwiniana o evolución por selección.

Los tres principios que están en la base de la evolución darwiniana fueron identificados en 1970 por el biólogo evolutivo Richard Lewontin[29]. Posteriormente han sido ratificados en otros dominios donde son empleadas teorías evolutivas. En suma, el esquema darwiniano implica estos tres principios generales:

1. Una población de entidades con características diversas.
2. Diferentes grados de supervivencia de algunas entidades debido a la acción de mecanismos selectivos.
3. Correlación entre las entidades de generaciones sucesivas.

---

28 Ver a este respecto: George R. Price, "The Nature of Selection," *Journal of Theoretical Biology* 175, no. 3 (1995): 389–396; o también, Thorbj∅rn Knudsen, "General Selection Theory and Economic Evolution: The Price Equation and the Replicator/interactor Distinction," *Journal of Economic Methodology* 11, no. 2 (June 2004): 147–73; Matt Riddley, *The Evolution of Everything: How New Ideas Emerge* (Harper, 2015).

29 Apud P. Godfrey-Smith, "Conditions for Evolution by Natural Selection," *Journal of Philosophy* 104 (2007): 489–516.

Esta tríada puede sintetizarse en tres conceptos: (1) *variación*, (2) *supervivencia diferenciada*, y (3) *herencia*. El desarrollo argumental será el siguiente.

Una población de entidades, que puede ser caracterizadas hasta cierto punto en base a alguna definición tipológica, es heterogéneo en cuanto a las características que la define. Por acción del contexto, algunas de las diferencias entre entidades serán favorecidas, mientras otras serán desfavorecidas, mostrándose índices diferenciados de adecuación y supervivencia. Ello causará que algunas entidades o soluciones tiendan a reproducirse en mayor medida. Esta reproducción diferencial está mediada por un mecanismo selectivo que valorará las distintas variaciones. Se introduce, pues, un modo de validación de las diferencias a partir de su grado de *adaptación* al contexto, que se reflejará en las entidades seleccionadas. La adaptación, entonces, constituye un criterio selectivo entre las entidades y el contexto. Una vez seleccionada una generación de entidades, ésta transmitirá en cierto grado las variaciones favorecidas a la próxima generación, la cual estará compuesta por variaciones heredadas y por nuevas variaciones propias. El nivel de fidelidad en la reproducción dependerá de diversos factores. En todo caso, deberá actuar un mecanismo de reproducción por el que las nuevas entidades reutilicen las soluciones adaptativas de la generación previa, a modo de un sistema de herencia. De esa forma se asegura continuar reteniendo la información útil adaptada al contexto. Siendo así, será posible ampliar la complejidad del sistema apoyándose en las soluciones testadas de entidades pasadas.

En consecuencia, la evolución darwiniana o evolución por selección es cambio en una población debido a variación, diferente éxito reproductivo y herencia[30]. O, dicho de otro modo, siempre que se tenga una población de objetos reproducibles con diferencias hereditarias que afecten a su éxito reproductivo, entonces se dará evolución darwiniana[31].

La evolución darwiniana es interpretada habitualmente como un proceso microevolutivo actuando en los objetos, pero los criterios requeridos son abstractos. En cualquier sistema donde sus entidades cumplan los tres principios descritos podrá reconocerse la evolución darwiniana. En este sentido, las entidades deberán estar conectadas por relaciones de filiación genealógica —pero no sólo por éstas—, y deberán tener capacidad de reproducción, aunque ésta sea imperfecta. Godfrey-Smith llamará a esta clase de entidades de *individuos darwinianos*[32].

Los tres principios señalados —variación, supervivencia diferenciada y herencia—, se refieren a características observables en las entidades que componen una población. En ocasiones, la supervivencia diferenciada podrá sustituirse por adaptación diferenciada[33]. Cuando, por algún motivo, se busca señalar a los mecanismos que promueven el cambio en la población, la tríada podrá verse definida como: *variación*, *selección*, y *reproducción*, ya que, asumiendo que se darán procesos reproductivos diferenciales, interesará entender cuáles son los mecanismos selectivos actuantes que los producen. Por tal alteración, se pasará de definir aspectos de la población a definirse también aspectos selectivos del contexto.

---

30 P. Godfrey-Smith, "Darwinism and Cultural Change," *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 367, no. 1599 (August 2012): 2160–70.

31 Hodgson, "Darwinism in Economics"; Andreas Wagner, *The Origins of Evolutionary Innovations. A Theory of Transformative Change in Living Systems* (New York: Oxford University Press, 2011).

32 Peter Godfrey-Smith, "Darwinian Individuals," *From Groups to Individuals: Evolution and Emerging Individuality. The MIT Press, Cambridge*, 2013, 17–36.

33 Russell D. Gray, Simon J. Greenhill, and Robert M. Ross, "The Pleasures and Perils of Darwinizing Culture (with Phylogenies)," *Biological Theory*, Biological Theory, 2(4) (2007): 360–75.

Es importante señalar que no se está haciendo referencia aquí a los distintos modos de introducir variación —dirigida o aleatoria—, como tampoco a la naturaleza de los mecanismos selectivos —físicos, químicos, biológicos, éticos, políticos, económicos—, ni tampoco a las distintas clases de formas reproductivas posibles —orgánica, mental, material, artefactual. El grado de abstracción de los principios permite asumir las diferencias particulares de cada sistema sin que la dinámica evolutiva pierda su consistencia.

En cualquier caso, tales principios no proveen una explicación completa del fenómeno evolutivo. En su lugar, constituyen una 'meta-teoría' o un marco teórico general en el cual acoplar teorías complementarias[34]. Explicaciones adicionales son siempre requeridas para definir cualquier fenómeno evolutivo, de la misma manera que el principio darwiniano de la variación no explica cómo ésta es generada. Sólo el darwinismo no es suficiente.

2.3 La evolución urbana como evolución darwiniana

2.3.1 Los objetos urbanos como entidades evolutivas

A la luz de lo expuesto, no parece difícil entender que el sistema urbano pueda ser descrito en términos evolutivos darwinianos.

En primer lugar, es innegable que lo urbano está compuesto por un conjunto de objetos de diferentes clases que presentan variedad entre ellos. Sabemos que estos objetos derivan en gran parte, aunque no exclusivamente, de técnicas y culturas determinadas, por lo que será fácil extraer elementos de repetición tipológica. Podrán llevarse a cabo estudios acerca de diferentes soluciones tipológicas edificatorias —en cuanto a estructura, cerramientos, materiales, funcionamiento, uso, etc.—, o morfológicas —discutiendo tipos de ensanches, de barrios jardín, de *vilas operarias*, de polígonos industriales, etc.—, o de soluciones de infraestructura —nudos viarios, parques, tipos de diseño de vías, de sistemas de transporte, etc.—, o incluso sobre el tratamiento y regulación que sobre ellos incide —el conjunto normativo, los códigos técnicos, los estados de preservación, etc. Asumir la heterogeneidad urbana no es óbice para observar que los objetos urbanos pueden ser clasificados en unidades y tratados en dichos términos. En la ciudad podrán discrecionarse zonas de marginalidad con similares características, y estudiar la variación entre ellas; zonas de interés patrimonial, interés comercial o financiero; soluciones de canalización y rectificación de ríos, o de su tratamiento paisagístico; proyectos de renovación de tejidos, o proyectos estratégicos de crecimiento. En cada una de las diferentes soluciones, la cultura urbana pasada incide sobre las variaciones posibles, siendo sencillo poder encontrar similitudes coyunturales a cada época, y trazar la genealogía de la variación.

Cuando Enrique Giménez dirige su atención al Paseo de Valencia al Mar[35] —ver *Proyecto 7*—, estará aludiendo a una fórmula urbanística específica donde por vez primera comienzan a ser ensayados los *paseos parcelados* decimonónicos en la ciudad de Valencia. Esta fórmula será el germen de otras intervenciones de crecimiento suburbano en décadas posteriores. La variante sustancial de este paseo se fundamenta en haber aunado una nueva

---

34 Aldrich et al., "In Defence of Generalized Darwinism."

35 Enrique Gimenez Baldrés, *Parcelaciones Residenciales Suburbanas. La Formación de la Periferia Metropolitana de Valencia* (Valencia: Servicio de Publicaciones UPV, 1996).

fórmula para la expropiación y financiación necesaria para su ejecución con la urbanística previa de la alineación vial, consiguiendo ordenar así la dotación de residencia suburbana burguesa mediante una única unidad de intervención integrada. La trascendencia que tuvo esta nueva solución urbana derivará en una serie de intervenciones posteriores donde los paseos parcelados, como unidad de gestión urbanística y unidad morfológica, variarán y serán experimentados. Es esta unidad de atributos, y su infinidad de variaciones posibles, lo que entendemos por variación de los objetos urbanos. Unas ocasiones resultarán más obvios —como en el estudio de la edificación—, y otras menos —donde la materialidad y la forma pierdan peso frente otros criterios de unicidad. Del paseo parcelado presentado por Giménez podrán estudiarse relaciones de variación con otras operaciones locales de crecimiento suburbano en la ciudad de Valencia, pero también entre otras ciudades donde la fórmula se haya ensayado con otro tipo de variaciones, como ocurre para el caso de la Avenida Paulista en São Paulo, con la que el Paseo de Valencia al Mar podría ponerse en relación —ver *Fotografía 5* y *Fotografía 6*.

En segundo lugar, es conocido que determinados objetos o fórmulas urbanas son preferentemente favorecidas durante ciertas épocas, mientras otras van siendo desestimadas. En la actualidad, el auge de los nuevos condominios de altas torres en São Paulo es tan notorio como el declive de las promociones formales de baja densidad[36]. Mientras estos últimos respondían adecuadamente a las formas de producción de vivienda del São Paulo del siglo XIX y XX, el surgimiento de nuevos tipos residenciales en torre que aprovechan con mayor intensidad el metro cuadrado de suelo ha supuesto la recesión del formato anterior[37]. Por lo que se puede percibir fácilmente que ciertos objetos urbanos son favorablemente seleccionados y crecen diferencialmente, mientras otros sufren procesos recesivos.

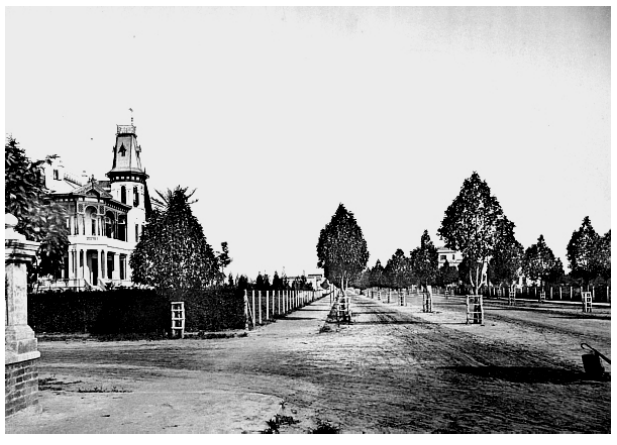
Del mismo modo, este proceso puede ser observado con relación a técnicas y tecnologías, tanto en el ámbito de la ordenación urbana como en el de la construcción, entre tantos otros. Utilizando el ejemplo anterior para el caso paulistano, hoy día la fórmula urbanística utilizada originalmente en la Avenida Paulistana no tendría validez para ordenar la dotación equivalente de residencia 'burguesa'. Los modos de ordenación urbanística han evolucionado hacia fórmulas más vinculadas con los denominados *condomínios fechados* (del inglés *gated communities*), pero en la razón de ser de estos están los ensayos originales aquéllos, realizados en las postrimerías del siglo XIX, así como su trayectoria de variaciones posteriores.

Por último, no cabe duda de que los objetos urbanos son 'descendientes' culturales de la historia urbana que les precede. La novedad en los objetos urbanos es siempre parcial y mínima, mientras la conservación de elementos pasados es abundante. Debido a ello, no existe ningún objeto urbano que presente novedad en todas sus dimensiones; siempre se apoyará en conocimientos, técnicas o tecnologías ya testadas. Aludiendo al caso anterior de Valencia, Giménez refiere a los *huertos jardín* de las villas aristocráticas decimonónicas como la unidad de parcelación existente que se recombina con otra solución del siglo XIX para resolver el espacio público de la burguesía, los *paseos arbolados*. A su vez, la técnica de alineación vial desarrollada por la Policía Urbana de la administración valenciana terminó de solucionar el encaje urbanístico que tal proposición exigía. Se estará haciendo, en definitiva, una propuesta de ordenación novedosa y genuina, pero sus elementos constituyentes —la villa aristocrática, los paseos, la alineación— ya existían, sin duda, en la cultura urbanística local.

---

36 Letícia Moreira Sígolo, «O boom imobiliário na metrópole paulistana: o avanço do mercado formal sobre a periferia e a nova cartografia da segregação socioespacial» (Tesis Doctoral, Universidade de São Paulo, 2014).

37 Sumado a la falta de suelo en la capital, lo que, en definitiva, hace más *apto* el formato intensivo que el extensivo bajo las actuales presiones competitivas del mercado inmobiliario.



Variación de fórmulas urbanas

La variación entre objetos urbanos comparables no se limita sólo al análisis tipológico, sino que intervenciones urbanas de gran calado que sinteticen fórmulas urbanísticas o intenciones específicas podrán ser consideradas igualmente para un adecuado estudio evolutivo.

Fotografía 5 La Avenida Paulista en 1902, São Paulo.

(arriba)

Fotografía 6 La Avenida Paulista entre 1896 y 1900, São Paulo.

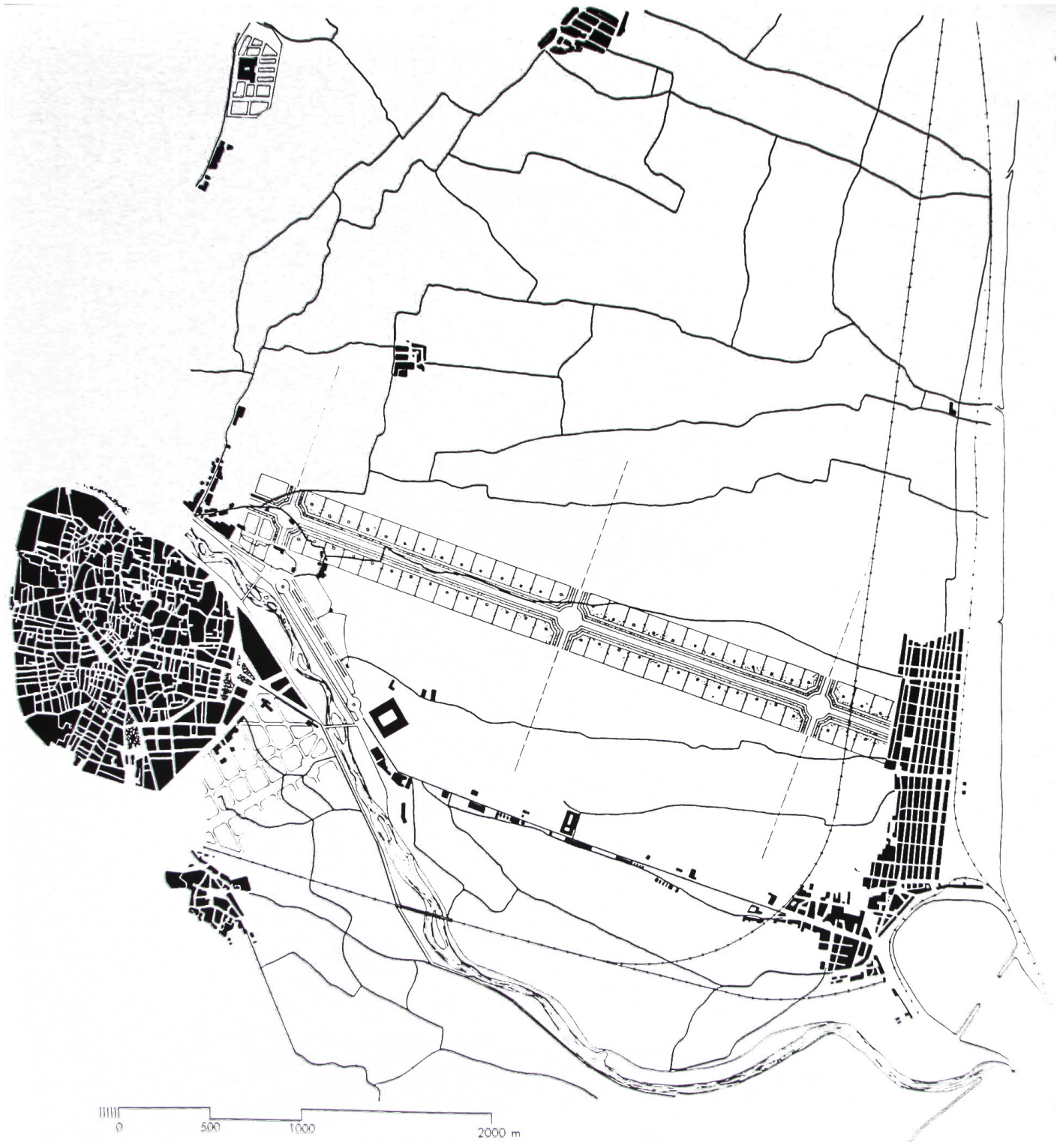
Fuente ambas: Digiforum. Fotógrafo: Guilherme Gaensly.

(abajo)

Proyecto 7 Paseo de Valencia al Mar, Valencia. Primera propuesta de 1882 de Casimiro Meseguer.

Fuente: Giménez, *Parcelaciones Residenciales Suburbanas*.

(derecha)



2.3.2 La evolución urbana como parte de la evolución cultural

Por otro lado, este trabajo adopta la premisa de que todo lo urbano es considerado como un producto cultural. O, dicho de otro modo, todo lo urbano está definido por entidades culturales reproducidas por los humanos. Esta consideración es importante porque nos va a permitir enlazar los objetos culturales con los objetos urbanos a través del campo de la antropología evolutiva[38].

La consideración de que el sistema urbano constituye una parte del sistema cultural social, y de que este último se basa en un sistema de herencia de informaciones, es la premisa fundamental aquí tomada. Desde pequeñas transformaciones edificatorias hasta grandes sistemas de ciudades, o desde el conocimiento tácito de maestros de obra hasta ordenanzas urbanísticas, todo ello forma parte de la herencia cultural de cada sociedad.

La ventaja de considerar al sistema urbano como producto cultural es que permite extender los modos de transmisión, reproducción y retención de información cultural al mismo, y con ello explicar qué papel juega la reproducción de artefactos urbanos en la adaptación social. La antropología evolutiva descrita por Boyd & Richerson da buena cuenta de los efectos adaptativos en el agregado social derivado de acciones individuales. Tales acciones se basan fundamentalmente en procesos de imitación, aprendizaje e innovación. Como decíamos anteriormente, los objetos urbanos no tienen mecanismos de reproducción propios, dependen de la acción humana. Por lo que para comprender sus dinámicas reproductivas habrá que entender el efecto social resultante de tal mecanismo reproductivo. Esto es lo que buscan demostrar los trabajos de evolución cultural.

Por otro lado, habrá de definirse qué se entiende por *cultura*. La antropología evolutiva define 'cultura' como *información socialmente transmitida*[39]. Es una propiedad emergente que surge de la interacción entre agentes y grupos sociales. La información puede codificarse en diferentes formatos —en la memoria, en lo material, en los artefactos, en códigos técnicos, en ordenanzas, etc.—, es decir, en cualquier dispositivo que retenga de forma estable la información. Su transmisión podrá ocurrir por diferentes vías sociales —por enseñanza, por imitación, etc. Reconoceremos diversas instancias de información cultural, como son las ideas, los conocimientos, las creencias, los valores, las habilidades, o las actitudes, pero no siempre se presentarán de forma consciente.

Como hemos dicho, la información cultural es adquirida, registrada de alguna manera y transmitida por una población de individuos. Dicha información se transmite de generación en generación, desapareciendo los individuos, pero manteniéndose la cultura. La información cultural dominante en cada época será dependiente de la existente en la época anterior, corregida por nuevas informaciones que dan lugar a la evolución cultural. Para que exista cultura, por tanto, deberán darse dos condiciones: una transmisión con suficiente fidelidad para no perderse en su intercambio, y un sistema de registro suficientemente robusto que la preserve. Dicho de otra manera, la cultura puede reconocerse como un *sistema de herencia*[40], un sistema de reproducción de informaciones con un alto grado de fidelidad.

---

38 Durante los últimos treinta años estudios en evolución cultural desarrollados desde la antropología han conformado un cuerpo teórico sólido en el que más y con mejores resultados se han explorado los efectos culturales de los principios darwinianos. Los trabajos seminales de académicos provenientes de la biología como el del italiano Luigi Cavalli-Sforza (*Cultural Transmission and Evolution*, 1981), o el del dúo norteamericano Robert Boyd & Peter Richerson (*Culture and the Evolutionary Process*,1985), sentaron las bases para una auténtica ciencia sobre la evolución cultural en términos darwinianos. La propuesta presentada en este trabajo es consistente con las ideas defendidas en tales estudios.

39 Alex Mesoudi, "Cultural Evolution: A Review of Theory, Findings and Controversies," *Evolutionary Biology*, April 2015.

40 Boyd and Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures*.

La cultura urbanística forma parte del legado recibido, aunque es sólo una componente de la herencia que influye en lo urbano. La incidencia de la cultura urbanística en el devenir urbano es trascendental, en tanto que direcciona muchos procesos de cambio según la acumulación histórica de propuestas, ideas, ordenanzas o códigos que han ido formando la base del hacer urbanístico. La herencia en tal sistema se revela en el copiado y reinterpretación de proyectos o planes de referencia, o en la transcripción local de normativas o códigos provenientes generalmente de fuera. A lo largo de nuestro estudio podremos confirmar que los códigos que inciden en la ordenación urbana y predial de São Paulo han ido acumulando progresivamente las formulaciones realizadas en cada época, de modo a engrosar el alcance de las mismas. Será fácil extraer los elementos copiados de las disposiciones pasadas en las nuevas ordenanzas.

Si la transmisión de información es el soporte de la herencia cultural, entonces habremos de observar cuáles son los mecanismos que la posibilitan. Cuando nos refiramos a 'cultura' a partir de ahora, estaremos ciñéndonos especialmente a su componente urbana.

2.3.2.1 La *imitación* como base de la herencia cultural

En sistemas sociales, el principal mecanismo de transmisión de información es el de *imitación* o *replicación*[41]. Incluso cuando se tienen sistemas jerárquicos muy verticales, la cultura deviene generalmente de procesos de copiado de soluciones, facilitando con ello la adaptación del sistema social, y evitando el dispendioso coste que implicaría innovar desde cero. Debido a ello, los agentes pueden ser considerados como replicadores sociales.

Como señala Godfrey-Smith, la imitación es el puente entre el comportamiento humano y las dinámicas evolutivas[42]. Cuando una idea, un comportamiento o un artefacto es copiado más que otras formas rivales, incrementará su frecuencia en su cultura. Copiar e imitar son procesos por los cuales instancias de una variante cultural se convierten en progenitoras de otras, en un sentido relevante para las dinámicas evolutivas. Por ello, actividades como el copiar y otras relacionadas convierten variantes culturales en individuos darwinianos por derecho propio. La imitación constituye una regla comportamental aplicable a todos los niveles de la escala y la organización social, tanto a nivel individual como a nivel de grupo, organizaciones o instituciones.

El uso del término 'imitación' según dinámicas darwinianas se refiere a cualquier proceso de replicación en el que cada instancia o variante cultural deviene de una o más instancias progenitoras. La formación de una nueva instancia no tiene porqué reproducir fielmente a sus progenitoras, ya que lo que importa es el efecto multiplicador de un conjunto de atributos heredados. Tampoco deberá estar necesariamente próxima, ya que la información puede abstraer la dimensión espacial. Podrá variar en grado alto respecto a las antecesoras, o haber sufrido procesos de hibridación cultural, introduciendo mayor complejidad en el análisis evolutivo.

Por otro lado, el sentido profundo dado aquí al término 'imitación' no excluye la innovación en el proceso de imitar. Ninguna dinámica evolutiva podría acontecer por efectos exclusivos de imitación perfecta. La imitación acarrea

---

41 Ibid.; "Kevin Laland - The Evolution of Culture - YouTube," accessed November 18, 2016, https://www.youtube.com/watch?v=iC7N-J7ZMaRs.

42 Godfrey-Smith, "Darwinism and Cultural Change."

'errores', pudiendo estos ser interpretados como variaciones, innovaciones o mejoras. Por lo que es importante remarcar aquí que las dinámicas evolutivas resultantes de procesos de imitación incorporan la variación y la innovación como parte del proceso, y no apenas la replicación exacta. La 'imperfección' de la copia libera campo para la evolución actuar.

Un sistema de herencia urbana, por tanto, se basará en la reproducción de infinidad de variantes urbanas por procesos de imitación y copia, fundamentalmente. Para entender los patrones macroscópicos del cambio urbano deberán entenderse los procesos microscópicos que incrementen la frecuencia de algunas variantes y reduzcan la de otras. Es decir, entender la evolución urbana, implicará identificar los procesos por los cuales la variación urbana es creada, transmitida y modificada. La herencia no será igual ni simétrica con relación a todas las variantes urbanas.

Sin duda, el planeamiento y la herencia urbanística tienen un papel primordial a este respecto; posteriormente veremos cómo interpretar la variación introducida por la regulación urbanística. Pero nos interesa remarcar aquí que la evolución urbana procede a través de múltiples vías de herencia de soluciones, que estarán tanto sujetas a la cultura urbanística —centralizada—, como a la cultura individual de los agentes que intervienen en la ciudad —descentralizada.

2.4 Dinámicas evolutivas

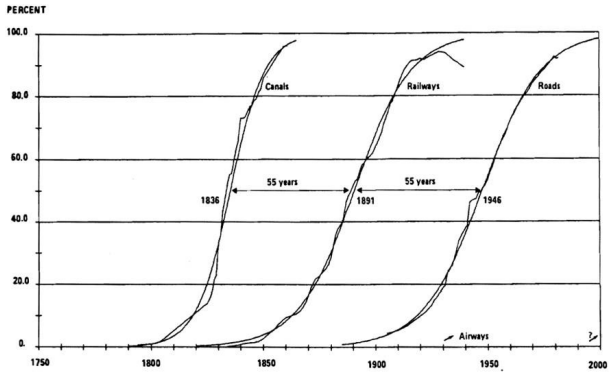
Veamos ahora algunas de las implicaciones dinámicas que presenta un sistema donde operan principios darwinianos.

Las dinámicas evolutivas proveen modelos útiles para describir procesos donde se dan cambios en la distribución de poblaciones haciendo explícita la estructura de la historia, los mecanismos de variación y las dinámicas de selección[43]. Será importante saber discernir en qué grado es relevante cada uno de estos aspectos para los distintos estudios.

2.4.1 Dinámicas de innovación en sistemas evolutivos

Un proceso evolutivo habitual podrá identificarse con la siguiente dinámica. Imaginemos un estado donde ciertas variantes dominan una determinada población de objetos urbanos. La emergencia de nuevas variantes introducirá inestabilidad en dicha población, pudiendo causar la progresiva sustitución de las variantes existentes menos aptas. Según ello, será posible imaginar una secuencia de variantes aumentando exponencialmente en la población, a medida que las variantes a las que reemplazan disminuyen a un ritmo similar —ver *Gráfico 1*. Inevitablemente, las nuevas variaciones producirán la extinción de aquellas otras que dejaron de ser adecuadas por cualquier mo-

43 Krakauer, "Evolution, Complexity and Metahistoricism."



Dinámicas evolutivas de sustitución tecnológica

Gráfico 1 Crecimiento y sustitución de infraestructuras de transporte expresadas como porcentaje del nivel de saturación en los EEUU.

Apréciese cómo la estabilización del crecimiento de una infraestructura es simultánea al nacimiento de una nueva infraestructura que sustituye a la anterior.

Fuente: Apud Devezas y Corredine, The Nonlinear Dynamics of Technoeconomic Systems.

tivo. La naturaleza del cambio evolutivo es principalmente gradual, por lo que la extinción, por lo general, ocurrirá primeramente en alguna característica de la variedad tipológica, hasta terminar sustituyendo al tipo completo.

En las dinámicas evolutivas, los procesos de búsqueda de nuevas soluciones podrán ocupar cierto tiempo, pero, una vez alcanzadas variantes de mejor aptitud, la selección mantendrá a la población por bastante tiempo en el estado definido por ellas. La selección, por consiguiente, actúa como una suerte de fuerza direccional que preserva en el tiempo determinadas soluciones adaptadas.

A medida que nuevas variaciones sustituyen a anteriores, la población comienza a crear un registro histórico diverso de las entidades que fueron aptas en cada época. El conjunto resultante no siempre estará compuesto por las últimas variaciones y variantes, ya que, en caso de preservarse ambientes con condiciones no muy alteradas, algunas entidades pasadas podrán sobrevivir por largos períodos de tiempo. Ello da lugar, con el tiempo, a una población cada vez más heterogénea y diversa, haciendo posible reconstruir los contextos pasados a través de los registros de sus variantes antiguas. De esa forma, las variantes 'almacenan' la memoria de los distintos contextos.

Éste es el caso habitual en las ciudades. Téngase en cuenta la diferencia entre procesos de crecimiento y procesos evolutivos. Cualquier proceso de crecimiento urbano exige *seleccionar* una determinada fórmula urbanística —reglada o no— de entre las muchas posibles en un contexto cultural y geográfico determinado. En el São Paulo del siglo XVIII, este crecimiento, circunscrito todavía a su núcleo histórico, fue articulado mediante una ordenación orgánica típicamente portuguesa. En el siglo XIX se ensayarán las primeras extensiones, ahora ya fuera del núcleo histórico, de protoensanches, como veremos en la formación de la freguezia de Santa Ifigênia, donde la operación no se acomete de una vez con una planificación unitaria y coordinada, aunque sí se manifieste en trazado cuadrangular análogo a los de ensanche. Este modo —que sustituyó a su predecesor del núcleo histórico—, a medio camino entre un crecer orgánico y otro planeado, será pronto sustituido por los nuevos ensanches, que compondrán las unidades urbanas de articulación del crecimiento a partir del último cuarto del siglo XIX. Los ensanches definieron una unidad clara de gestión urbanística del crecimiento, con un promotor, un área claramente delimitada, un proyecto previo que concretaba su forma, y una discriminación precisa de las responsabilidades del ente público y el privado en la dotación del suelo público afectado. La fórmula de *ciudad jardín* de E. Howard llegaría a São Paulo en forma de barrios jardín (*bairro jardim*), y su especial diseño orgánico encontraría como ámbitos preferentes de implantación la dificultosa topografía paulistana, permitiendo conquistar en el ámbito periurbano un nuevo espacio de crecimiento, pero utilizando los instrumentos urbanísticos ya regulados previamente por el ensanche.

Podríamos seguir enunciando la entrada de nuevos modelos en la planificación urbanística paulistana, pero lo que interesa a efectos de dinámicas evolutivas es apreciar cómo los nuevos modelos vienen a sustituir a sus predecesores por criterios de conveniencia, tendiendo a generar una familia de variedades que se ensayan en el territorio local y en otros ámbitos municipales. Sin embargo, esta evolución de los modos de ordenación deja sus marcas de crecimiento en la ciudad. En su evolucionar han expandido la ciudad, y como manifestación de un esfuerzo ingente en la modificación del paisaje tienden a persistir en ella, principalmente en su dimensión morfológica, menos en la tipológica.

En este proceso descrito de nuevas variaciones o innovaciones que sustituyen a anteriores, tan solo un número pequeño de ellas serán seleccionadas. La naturaleza de la innovación es siempre minoritaria, mientras que el fracaso o la neutralidad constituye la tónica común, promoviendo que las variaciones no se difundan por la población y, por tanto, queden relegadas a variaciones marginales y ocasionales.

La innovación en sistemas evolutivos deviene de un proceso continuo de prueba y error, tras el cual apenas algunas variaciones consiguen difundirse en la población. De ello deriva la dinámica gradual de los sistemas complejos, por la cual no cambian erráticamente, sino que ofrecen un grado alto de resistencia y conservacionismo que provoca que sólo una fracción de las variaciones producidas afecte al sistema como un todo[44]. Con lo que la dinámica de generación de novedad en sistemas evolutivos será un proceso costoso, y no perfectamente eficiente.

Cuando discurrimos sobre esta cuestión, no siempre se es capaz de enteder cómo esta producción abundante de ensayos o pruebas opera en lo urbano, ya que solemos prestar atención a un único caso. Nos resulta habitual pensar en las pruebas positivas, pero es menos intuitivo hacerlo sobre las pruebas negativas. Solemos contemplar soluciones conocidas de ciudades con una cultura urbanística relevante —como Madrid, Barcelona, Valencia, Londres, Frankfurt, París, Nueva York, São Paulo, Curitiba, etc.—, para formular nuestras hipótesis sobre la innovación urbana, pero olvidamos considerar que en paralelo existe un vasto universo de miles de ciudades que continuamente están experimentando nuevas soluciones que no tendrán repercusión evolutiva alguna. La mayoría de estos experimentos locales no se difundirán al resto del sistema de ciudades, con lo que mucha innovación urbana —sea de poco o gran calado—, no tendrá evolución futura.

Pese a que en el estudio social la emergencia de innovación pueda ser descrita a posteriori en base a hechos históricos y causales bien argumentados, cuando se evalúa la innovación de una población en conjunto, será imposible predecir ex ante dónde, cómo y en qué dirección avanzará el sistema[45]. Ello genera que, para un adecuado estudio poblacional, la innovación haya de ser considerada como un evento aleatorio y distribuido, simplificación que ayuda al modelado teórico y matemático. En ese sentido, la innovación en sistemas evolutivos ha de reconocerse como una propiedad esencialmente incierta, deslocalizada y sujeta a contingencias de toda clase[46].

2.4.2 Consecuencias dinámicas de la búsqueda de nuevas soluciones

Uno de los hallazgos relevantes del siglo XX en teoría evolutiva ha consistido en entender que la evolución presenta períodos donde se concentra buena parte del cambio, seguidos de períodos, generalmente más largos, donde el cambio se da con mayor lentitud. El cambio evolutivo, por tanto, no es constante, sino salteado.

Esta condición es conocida como *equilibrios puntuados*[47]. La evolución, así, vendrá marcada o puntuada por ciclos de exploración intensa de innovaciones, tras los cuales las variantes permanecen más estables. Esta cualidad se debe al modo en que la evolución explora el espacio de soluciones posibles —de innovaciones— de las variantes con relación a sus contextos. Veamos cómo.

---

44 Esta propiedad de producir una cantidad infinitamente mayor de soluciones prueba (prototipos), que de soluciones seleccionadas (tipos), ha sido llamada por el historiador y economista Joel Mokyr de *superfecundidad* del proceso de innovación. Joel Mokyr, “Evolutionary Phenomena in Technological Change,” ed. John Ziman (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000), 52–65.

45 Aunque sabemos que las jerarquías urbanas organizan de modo especial la difusión de innovaciones. Pumain, “Settlement systems in the evolution“, op. cit.

46 Descripciones adecuadas de las dinámicas de innovación podrán obtenerse a partir de modelos de probabilidad y modelos no lineales por los cuales pequeños eventos a escala microscópica se amplifican alcanzando escalas superiores, creando estructura en el sistema y acumulando historia.

47 Stephen Jay Gould and Niles Eldredge, “Punctuated Equilibria: An Alternative to Phyletic Gradualism” (San Francisco: Schopf, TJM Freeman, Cooper & Co, 1972), 82–115.

Generalmente, cambios en el contexto inducen una cascada de variaciones en el sistema urbano, por las cuales la población de entidades, a través de sus agentes, busca reajustarse al mismo. Durante las primeras fases del cambio, la intensidad de la búsqueda será mayor, por lo que emergerán de modo sucesivo nuevas variaciones explorando las posibilidades abiertas por la modificación del contexto. Esta fase registrará el mayor número de pruebas y error, y en ella se gestarán las variaciones originales que posteriormente se extenderán al resto de la población. A continuación, la exploración de posibles innovaciones decae a medida que la relación entre variantes y contexto alcanza un determinado límite. Con la 'tecnología' disponible, las variantes no conseguirán explorar más innovaciones, alcanzando un pico de estabilidad. En la actualidad, este fenómeno ha sido apreciado tanto en el mundo orgánico como en el avance tecnológico[48].

Según esta dinámica, será más fácil rastrear las variaciones producidas durante los largos períodos de estabilidad que en aquellos períodos donde la innovación ha actuado con mayor celeridad y con menor fijación. Los registros en aquél caso serán más numerosos, y su distribución espacial, mayor.

En ocasiones, en el estudio de las posibilidades de exploración de innovaciones en sistemas complejos, la evolución por selección darwiniana es representada por un algoritmo de búsqueda[49]. Su reconocimiento le sirvió a John Holland para crear los algoritmos genéticos, actualmente muy usados en computación como un tipo especial de algoritmos de búsqueda que sigue la tríada de principios darwiniana. La búsqueda de innovaciones, por tanto, y su fijación como variantes, forma parte del proceso general de evolución darwiniana.

La consecuencia evolutiva de este mecanismo dinámico de búsqueda perpetuo será un extremo ajuste fino entre contexto, funciones y formas. En la mayoría de casos, los ajustes suponen mejoras en la resolución de problemas. A medida que los contextos cambian, deberán aparecer nuevas soluciones que durante un tiempo estén ajustándose hasta alcanzar cierta estabilidad, mientras las soluciones pasadas sean automatizadas —y sigan sirviendo—, o vayan desapareciendo.

En caso que las soluciones pasadas sigan sirviendo, o puedan volver a servir, la evolución produce una acumulación progresiva de soluciones. De ese modo, la complejidad total de la población aumenta, ya que las variantes acumulan procesos automatizados de resolución de problemas. Este aumento de complejidad va acompañada, por lo general, de la especialización funcional por parte de las variantes de la población. Al ampliar el número y cualidad de las variantes, la especialización es una consecuencia evolutiva que mejora la eficiencia del sistema.

A lo largo del tiempo, las funciones surgidas de procesos de especialización no se mantendrán estables en las mismas variantes, pudiendo mostrar distintos comportamientos de cambio. Tanto la división de funciones entre variantes, como la acumulación de varias funciones en una sola variante, así como la transformación de funciones de una variante, son todas dinámicas habituales en sistemas evolutivos. Constituyen formas de organizar la complejidad del sistema. Las variantes, así, se reaprovechan para reorganizar las funciones con la mayor parsimonia posible para el sistema. Ello produce una disociación o, al menos, una flexibilización de la relación forma-función. El rango de posibilidades entre ambas aumentará grandemente.

---

48 Ver al respecto: Wagner and Rosen, "Spaces of the Possible"; Ziman, "Evolutionary Models for Technological Change"; y también: Portugali, "Self-Organizing Cities."

49 El economista Eric Beinhocker lo llamará el 'algoritmo general'. Eric Beinhocker, *The Origin of Wealth: Evolution, Complexity, and the Radical Remaking of Economics* (Boston: Harvard Business School Press, 2006). Ver al respecto también: Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*.

Para entender esta cuestión, piénsese que las funciones no permanecen estables a lo largo del tiempo. En su lugar, crecen o decrecen. Esta variación debe ser absorbida por los objetos urbanos, sean estos edificios, áreas urbanas, ciudades o regiones. Un edificio puede albergar varias funciones, pero si alguna crece de forma significativa, podrá especializar ese u otros edificios. Si el crecimiento es muy intenso, podrá alcanzar a toda un área urbana, como es el caso que ocupa a esta investigación. Sin embargo, en períodos recesivos la pérdida funcional implicará la aparición de nuevo suelo vacante que tenderá, por lo general, a ser ocupado por distintas funciones, pudiendo llegar a producirse un reemplazo completo de la función anterior. En este caso, los objetos urbanos no habrán necesitado variar en exceso para acoger nuevas funciones.

2.4.3 Escalas de las dinámicas evolutivas

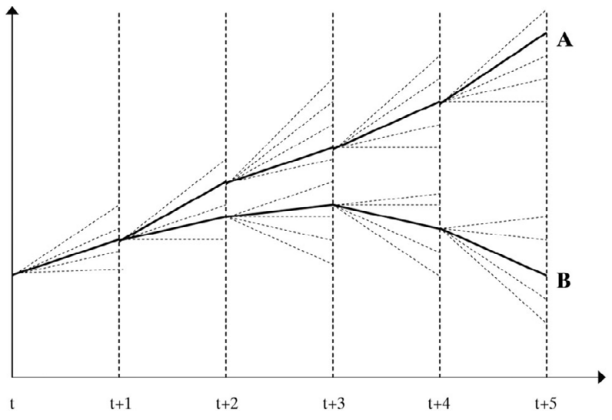
Convendrá exponer ahora cómo interpretar diferentes escalas de acción urbana a efectos de dinámicas evolutivas. La complicación deviene de superponer dos formas de introducir cambio: una derivada de los agentes urbanos discretos y la otra mediante mecanismos centralizados, como por ejemplo, desde una administración municipal.

En el estudio que ha llevado a cabo esta investigación sobre la rua Santa Ifigênia se mostrará que la escala de cambio en la evolución edificatoria y comercial ha resultado principalmente de la acción individual que ejercen los propietarios de las edificaciones o de los comercios, sobre todo en cuanto a los usos y funciones. Por medio de ésta, prácticamente cada propietario afectaba a un único inmueble o un único negocio; se trata de una relación de uno a uno. De ese modo, es sencillo entender que la evolución sea un proceso descentralizado y proceda a través de cambios en la microescala, es decir, en la escala de los agentes individuales.

Pero, ¿qué ocurrirá cuando buena parte del cambio urbano proceda de forma centralizada como, por ejemplo, en la construcción de un barrio para vivienda pública promovido por la administración municipal? La relación de cambio aquí es claramente de uno —un proyecto—, a muchos —futuros propietarios. ¿La centralización, en este caso, no podrá constituir un hecho urbano evolutivo?

Ciertamente no podrá observarse una evolución igual a aquélla que habría surgido como consecuencia de la acción individual de los agentes; este tipo de cambio comenzará a operar a partir del momento en que se entreguen los inmuebles a sus respectivos propietarios. Pero, por otro lado, el nuevo barrio se encontrará adscrito a la cultura urbanística que le precede, y que no puede evitar. Será fácil ponerlo en relación con el estado tecnológico de la época, o con proyectos en materia de vivienda pública que le precedan, y que la administración venga desarrollando; hará uso de los instrumentos urbanísticos de la cultura local y de las formas de financiación de su tiempo, y se basará en otros proyectos de promoción pública que graviten en su entorno de influencia.

La centralización del cambio urbano no constituye, por lo tanto, una separación del hecho evolutivo; altera su naturaleza en cuanto a la escala que afecta y al poder de su acción, pero continuará constituyendo, como no podría ser de otra forma, un fenómeno evolutivo.



Dependencia de la trayectoria

Gráfico 2 Representación teórica de trayectorias seleccionadas, mostrando alternativas que no lo han sido, y definiéndose trayectorias históricas.

Fuente: R. Boschma and K. Frenken, "The Emerging Empirics of Evolutionary Economic Geography".

2.4.4 Dependencia de la trayectoria

Las dinámicas evolutivas serán, por definición, recursivas, indefinidas, e irreversibles. Es decir, la resolución evolutiva pasa por afectar a diferentes niveles o escalas enlazadas entre sí bajo efectos de causalidad, no tiene un final determinado, y no puede volver a estados evolutivos previos. En su evolucionar los sistemas dejan las marcas de la selección por la cual se crean trayectorias definidas, que reconocemos por la historia y por el registro de objetos pasados. Esta propiedad es hoy día bien conocida por el nombre de *path dependence* o *dependencia de la trayectoria*.

Los sistemas evolutivos son dependientes de su trayectoria histórica en tanto que la probabilidad de encontrar una composición de objetos determinada en un tiempo t dependerá de la composición de objetos en un tiempo anterior t-1, por lo que el cambio futuro vendrá determinado por las posibilidades que ofrece el pasado. Dicho de otro modo, las dinámicas evolutivas no son ergódicas, no pueden evitar su pasado, cambiarán como función de su propia historia —ver *Gráfico 2*. Como afirman Nelson & Winter con relación a la tecnología, 'el resultado de las búsquedas de hoy constituye el nuevo punto de partida para las búsquedas de mañana'[50].

Pero además, el cambio evolutivo está fuertemente influido por la *contingencia*. El efecto que de ello se deriva será una gran diversificación de trayectorias evolutivas incluso cuando las condiciones iniciales de partida y los contextos sean iguales o muy similares. Generalmente, existirán diversas soluciones para problemas iguales —nos referiremos más adelante a este asunto—, por lo que las trayectorias evolutivas dependerán de cómo se haya llegado a ellas; estas soluciones constituirán estados de considerable equilibrio y, a medida que aumentan las soluciones, mayor será el número de posibles trayectorias.

En nuestro análisis sobre las actividades comerciales en Santa Ifigênia esta condición podrá apreciarse con claridad[51]. A la aparición discreta de nuevos sectores en la rua Santa Ifigênia le seguirá, en caso de selección favorable, una ampliación cuantitativa y cualitativa de los mismos; crecerán y diversificarán en contenidos. Sobre las actividades existentes (lucrativas) se producirá la diversificación y ramificación posterior en distintos segmentos, en aras de ampliar las posibilidades de explotación de un sector que se muestra favorable a la economía. El crecimiento de la demanda de un sector provoca la expansión de la oferta, y con ello la búsqueda de nichos competitivos, los cuales surgen principalmente de diversificar la oferta en sectores consolidados saturados. Las actividades existentes fijan el conocimiento comercial en su ámbito local, pero éste desborda fuera de los límites estrictos de un negocio a través de un proceso de generación de *spinoffs* por el cual nuevas empresas se forman a partir de los conocimientos adquiridos en empresas establecidas[52]. En este sentido, la selección sobre un sector podrá interpretarse como una ramificación y diversificación de sus actividades originales, como muestra el *Gráfico 2*. Las nuevas actividades dependerán de las que les preceden, *dependen de su trayectoria* previa. Sobre este fundamento se basa que el tímido sector de electrónicos que arrancó en la rua Santa Ifigênia en los años 1940 haya

---

50 Nelson and Winter, *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica*. En economía, la teoría sobre dependencia de la trayectoria ha tenido bastante calado, por lo que es posible encontrar numerosos textos al respecto. Martin y Simmie lo usarán para explicar los desarrollos históricos de larga duración de especialización tecnológica e industrial en distintas regiones, en los cuales, una vez establecidas trayectorias iniciales de desarrollo pasan a auto reforzarse por medio de procesos de feedback. Ron Martin and James Simmie, "Path Dependence and Local Innovation Systems in City-Regions," *Innovation: Management, Policy & Practice* 10, no. 2–3 (2008): 183–96.

51 Ver capítulo 5: *Evolución comercial en Santa Ifigênia***.**

52 Steven Klepper, «Disagreements, Spinoffs, and the Evolution of Detroit as the Capital of the U.S. Automobile Industry», *Management Science* 53, n.o 4 (abril de 2007): 616-31.

crecido y diversificado exponencialmente como lo conocemos en la actualidad. Veremos este proceso con más detalle en el capítulo señalado.

Aunque pueda resultar más evidente para el estudio económico, la dependencia de la trayectoria se manifiesta con igual claridad en los objetos urbanos. Piénsese cómo la introducción de un estilo o una tipología edificatoria puede hacerla diversificar y consolidarse en un ambiente urbano; o cómo una tecnología estructural se perfecciona y amplifica según la conveniencia local —la del metal en Nueva York y la del hormigón armado en São Paulo—; o cómo han crecido y diversificado los contenidos de las ordenanzas de zonificación en São Paulo, que aparecerían muy discretamente el año 1931 redactados bajo un único artículo, y han sido sistemáticamente ampliados por mostrarse un mecanismo eficiente de la gestión y el control urbano.

De lo dicho se puede extraer que la dependencia de la trayectoria impone condiciones o restricciones evolutivas, produciendo que las trayectorias futuras sean en parte predecibles. Las dinámicas evolutivas serán tanto más probables cuanto mayor sea la continuidad sobre soluciones pasadas. De ese modo se condicionan las soluciones futuras al registro pasado.

Si bien la dependencia de la trayectoria surge, fundamentalmente, por la acumulación progresiva de soluciones bajo efectos continuados de selección, existen, sin embargo, procesos de cambio no influidos por ésta, y sí por la *deriva*, que ocurren permanentemente. Explicaremos en detalle más adelante en qué consiste tal deriva. Valga la pena señalar ahora que la deriva amplifica el campo de posibles trayectorias evolutivas posibles. La deriva puede causar que una determinada población cambie de un estado de cierta estabilidad a otro. Mientras la deriva introduce más variación en el sistema, la selección será la encargada de mantenerla y acotarla, consolidando diferentes trayectorias. Sin deriva las trayectorias no divergirían sensiblemente, y sin selección las trayectorias no conseguirían estabilizarse y serían erráticas. Por tanto, deriva y selección intervienen en las dinámicas evolutivas.

2.4.5 Dependencia de la frecuencia

Con todo, no sólo habrá restricciones impuestas por la historia. En dinámicas evolutivas existe una influencia de la cantidad de algo con relación al total, conocido como *frequency dependence* o *dependencia de la frecuencia*.

El cambio se dirigirá también hacia aquello que es más frecuente. La cantidad actúa como una suerte de atractor. Por ejemplo, la probabilidad de que un individuo adopte una solución específica será dependiente de la frecuencia de adopción de esa solución por parte del grupo al que pertenece, y cambiará conforme a ésta[53]. Las decisiones individuales —microscópicas— del presente dependerán, por tanto, del estado mayoritario de decisión —macroscópica— y, cuando tal decisión es tomada, influirá el curso de las decisiones futuras.

La adaptación de un objeto urbano, en consecuencia, será dependiente no sólo de su relación con el contexto, sino también con relación al estado del resto de la población. La población, así, pasa a formar parte del contexto.

Existen muchos ejemplos que ratifican esta afirmación. Uno de los más evidentes resulta de las propias tipologías edificatorias construidas en una ciudad. La actitud habitual de los promotores urbanos buscará convergir hacia

53 Dopfer, *The Evolutionary Foundations of Economics*.

aquella oferta que está establecida. Se evitarán las divergencias o estridencias por el temor que implica el riesgo de lo diferente —aceptación social, demanda consolidada con gustos y criterios comprobados, testeado ambiental, normativa que ha validado las soluciones existentes, formas de financiación que asumen ese riesgo, etc. En los mecanismos de adaptación social interviene la evaluación que hacen los agentes de su entorno por el número de veces que una misma solución se repite. La cantidad reduce la incertidumbre, de modo que la repetición de variantes urbanas de cualquier clase dará lugar a su copiado, aún en ausencia de las razones que la justifiquen.

Esta consideración ayuda a explicar por qué se pueden reconocer arquitecturas o formas urbanas homogéneas según localidades. La arquitectura de São Paulo es típicamente paulistana, pero diferente de la arquitectura típicamente carioca, aunque en ambas existan similares medios para producirlas. Evidentemente, habrán modos de hacer convergir la arquitectura —a través de las imposiciones climáticas, de la normativa, etc.—, pero no podrá descartarse la implicación urbanística del '*allá donde fueres, haz lo que vieres*'[54], como forma de ajustarse al medio.

2.4.6 Extinción

Sin duda, una de las cuestiones que más directamente atañen a los postulados darwinianos se refiere a la extinción. Dado que la evolución procede a través de la introducción de innovaciones adaptadas a sus contextos, la competición entre objetos tenderá rápidamente a hacer desaparecer formas previas con capacidades menores. La emergencia de nuevos ciclos tecnológicos y económicos es, a estos efectos, paradigmática de períodos donde la sustitución de objetos produce una extinción masiva de formas pasadas[55].

Se equivocaba Rossi cuando afirmaba que 'los problemas de las ciudades muertas se relacionan solo tangencialmente con la ciencia urbana, están más bien relacionadas con el historiador y el arqueólogo.'[56] La extinción urbana es un fenómeno característico y propio de la aglomeración. Su amplitud abarca todas las escalas imaginables, desde los más ínfimos detalles constructivos hasta regiones enteras que perecen en el tiempo. La larga escala temporal en que suceden episodios de extinción urbana no debe llevar al equívoco de que este hecho se considere de forma marginal, ya que existen casos en todas las épocas donde ello puede ser observado. En la actualidad, por citar un ejemplo, la mitad de los municipios españoles están amenazados de extinción[57] —ver *Imagen 16*—, pero podríamos observar este fenómeno en geografías tan dispares como la brasileña, con la desaparición del sistema de ciudades de los antiguos pobladores del Amazonia[58], o la japonesa, con un actual abandono de regiones enteras[59].

---

54 Tan cierto en nuestra lengua como en su equivalente anglosajón: '*When in Rome, do as the Romans do*'.

55 En nuestra investigación veremos esta extinción de la práctica totalidad de arquitecturas coloniales y neoclásicas que existieron en São Paulo hasta el siglo XX.

56 Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*, pág. 91.

57 "La Mitad de Los Municipios Españoles Está En Riesgo de Extinción," accessed July 19, 2017, https://elpais.com/elpais/2017/02/02/media/1486066904_389254.html.

58 Se estima que la población indígena desaparecida tras la llegada de los europeos al Amazonia podría alcanzar los 8 millones. Charles R. Clement et al., «The Domestication of Amazonia before European Conquest», *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 282, n.o 1812 (7 de agosto de 2015).

59 Brendan F. D. Barrett, «When a Country's Towns and Villages Face Extinction», *The Conversation*, accedido 30 de agosto de 2018, http://theconversation.com/when-a-countrys-towns-and-villages-face-extinction-88398.

La condición geográfica de los asentamientos introduce una fragilidad inherente que es sensible a los cambios en el clima, la hidrografía o la temperatura, pudiendo dejar devastadas regiones enteras por variaciones de algunos grados[60], o por subidas de algunos centímetros en la cota del nivel del mar. Pero también influirán de modo similar alteraciones antrópicas por el uso de soluciones tecnológicas, el cambio de los flujos de movilidad dominantes, la transferencia de enfermedades o por relaciones de dominación.

Si bien la desaparición de ciudades o regiones urbanas provee el caso más llamativo de extinción, su forma habitual se expresará principalmente en el abandono de las tecnologías o fórmulas usadas para ordenar y producir el entorno urbano. En este sentido, el fenómeno es muy dinámico. En nuestro análisis veremos ocurrir extinción en un buen número de tecnologías y elementos tipológicos edificatorios, así como fórmulas de urbanización, soluciones de infraestructura, etc., en períodos de pocos años.

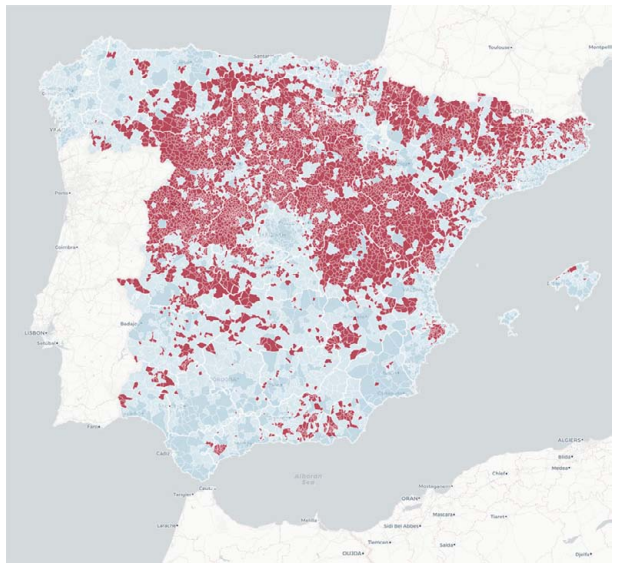
Habrá que matizar que la extinción puede referirse a dos conceptos distintos. Por un lado, a aquello que ha desaparecido y a lo que no tenemos más acceso, aunque en ocasiones pueda inferirse o rastrearse su existencia pasada; y por otro, a la reproducción de los objetos urbanos. Con relación a esta última acepción, los centros históricos pueden ejemplificar con claridad la existencia de objetos pasados no extinguidos en su materialidad pero sí en sus formas de reproducción; nadie proyectará hoy como se hacía entonces.

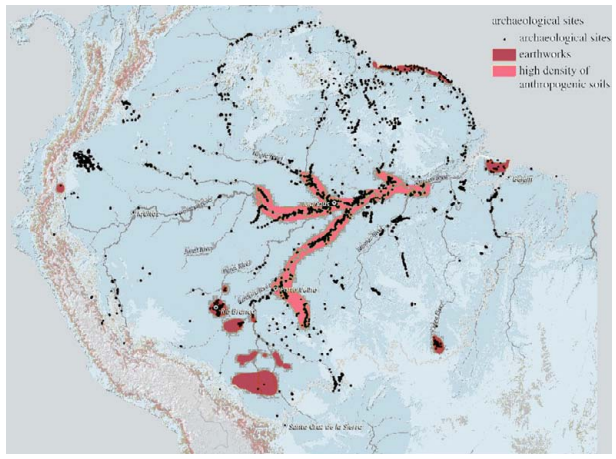
La extinción vendrá acompañada de la ruptura de las ecologías urbanas que habían ido formándose en el ámbito urbano, regional o global, haciendo desaparecer éstas y promoviéndose nuevas relaciones ecológicas. Anteriormente enunciamos las consecuencias que se derivan de la desaparición de las urbanizaciones de baja densidad por la aparición de los condominios verticales. Toda una ecología funcional y tipológica se ve afectada por el cambio tipológico introducido.

El análisis de la extinción ofrece un conjunto muy extenso de casuísticas donde ésta puede ser estudiada en profundidad. En cualquier caso, los postulados darwinianos promueven una mejor asimilación de este fenómeno y lo incorporan a un marco más general de acontecimientos al que referenciarlo. La extinción se vuelve rutinaria en los fenómenos evolutivos, y sus implicaciones a nivel urbano, pero también social y económico, deberían ser sistemáticamente consideradas en la planificación urbana.

Para finalizar, señalar que cualquier tentativa que busque agotar teóricamente las distintas dinámicas evolutivas posibles constituirá un intento por completo frustrado. Hasta aquí hemos indicado algunas dinámicas evolutivas características y que están implicadas en los procesos de cambio evolutivo de forma inevitable. El ritmo de exploración de nuevas soluciones, el proceso progresivo de extinción de variantes pasadas, o la dependencia de la trayectoria y de la frecuencia, componen algunas de las dinámicas del repertorio evolutivo clásico. Sin embargo, éste deberá ampliarse a medida que tales dinámicas surjan en cada caso y se compruebe su validez empírica.

Por lo que daremos paso, a continuación, a explicar en términos generales los tres principios evolutivos darwinianos anteriormente enunciados.





Extinción urbana

Imagen 16 Municipios españoles en riesgo de extinción poblacional en febrero de 2017.

Fuente: Periódico El Pais.

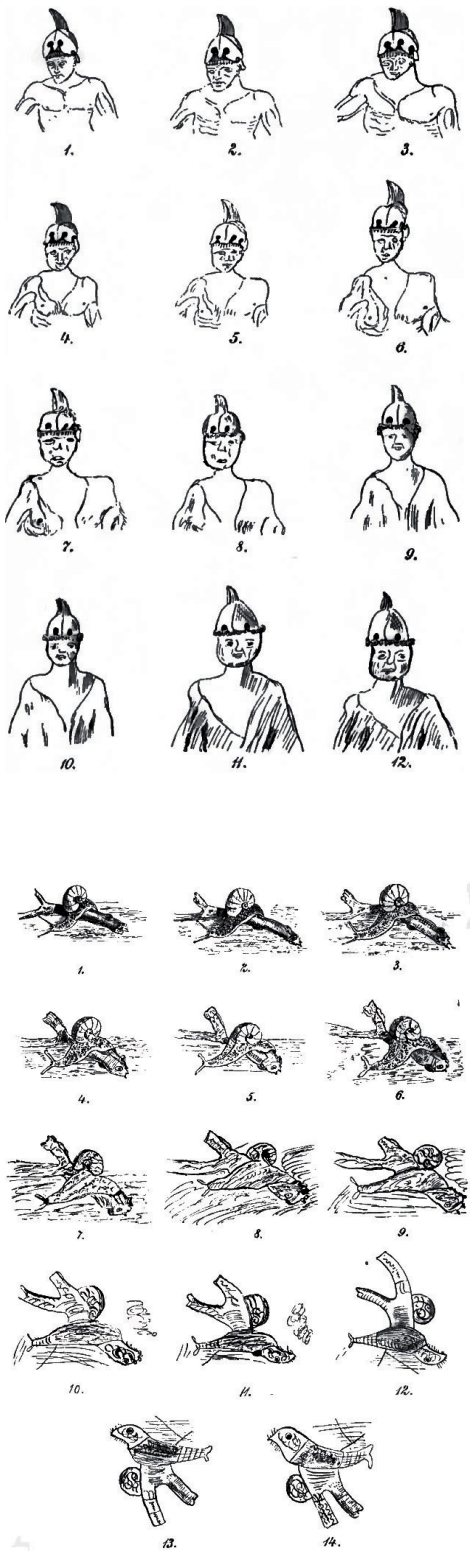
(arriba)

Poblados indígenas desaparecidos en el Amazonia tras la llegada de los europeos.

Fuente: R. Clement et al., The Domestication of Amazonia before European Conquest.

(abajo)

60 Weinstock, *The Architecture of Emergence*.



Replicación con variación

Imagen 17 Dos series de variación en el copiado recursivo de un dibujo, en el que individuos distintos tienen como referencia apenas el dibujo inmediatamente anterior, pero no el original.

Fuente: Balfour, *The Evolution of Decorative Art*.

2.5 Variación

La disponibilidad de variaciones es un requisito indispensable para la evolución. Por tanto, el estudio de la naturaleza de las variaciones constituye una parte fundamental de cualquier investigación evolutiva. Gracias a la existencia de variación el mecanismo selectivo puede activarse por la diferencia de atributos entre entidades. No sería posible ninguna selección sobre entidades idénticas.

Convendrá preguntarse qué causa la preservación de ciertas variantes y la pérdida de otras en las ciudades. En las áreas urbanas es posible reconocer elementos de semejanza y de divergencia; no todos los objetos son igualmente reproducidos. Es común reconocer diferencias abundantes en elementos urbanos sometidos a restricciones no muy severas, mientras que condiciones más estrictas tienden a homogenizar en mayor grado. También cada sociedad presenta distintas formas de introducir variación en sus objetos urbanos, siendo algunas más conservadoras y otras más cambiantes. La variación urbana tampoco será igual para todos los elementos del sistema, ni durará el mismo tiempo; lo urbano concatena transformaciones y temporalidades múltiples bajo un mismo espacio físico.

Cuando analizamos la evolución urbana, cualquier cambio ha de poder ser explicado, desde sutiles transformaciones incrementales a cambios bruscos motivados por shocks, como pueden ser las guerras, las crisis o las catástrofes ambientales, pasando por el agotamiento de las fórmulas urbanísticas y el declive de las ideas. Debido a ello, cualquier tentativa que busque sintetizar en este trabajo todas las razones de variación urbana sería del todo insuficiente. En su lugar, vamos a intentar enunciar algunas propiedades generales que deberán ser consideradas a efectos de entender y explicar la variación urbana en términos evolutivos.

En este texto, el término ‘variación’ podrá ser usado tanto en un sentido de acción de cambio —la variación como proceso en curso (algo está experimentando variación)—, como en su forma sustantiva —una nueva variación, por ejemplo. Asimismo, usaremos el término ‘variante’ para referirnos a una solución alternativa, y el término ‘variedad’ como una fórmula unitaria distinta de otra y ya consolidada.

La variación en sentido evolutivo se relaciona con la creación de novedad, y se aleja de connotaciones morales. Una nueva variación podrá tener un valor neutro, beneficioso o deletéreo para unos determinados fines buscados, independientemente del valor moral que le puedan atribuir diferentes grupos sociales a la misma. En muchas ocasiones, identificaremos las variaciones con *innovaciones* o *soluciones de diseño*, ya que actuarán como tales al difundirse por el ámbito urbano. Usaremos frecuentemente estos tres términos para indicar conceptos similares.

En el actual debate urbano y arquitectónico es habitual escuchar voces en contra de cualquier argumento que subraye como significativo el papel de la homogeneidad, debido al excesivo valor que se le atribuye a la creatividad y a la inteligencia humana para crear nuevos diseños singulares. Según éstas, un estudio que investigue relaciones de variación adolecería de inconsistencia cuando se atuviera a la diversidad producida por la creatividad individual humana. Dicha capacidad creadora individual producirá —pensarán algunos—, un alejamiento tan severo de los diseños existentes en la creación de nuevas formas que imposibilitará, en principio, cualquier reconciliación entre diseños pasados y nuevos.

Esta hipótesis sería aceptable si el grado de divergencia urbana fuese muy alto y no fuera posible poner en relación objetos urbanos próximos o incluso lejanos en el tiempo; sin embargo, no es así. La creatividad individual consti-

tuye apenas un pequeño factor de variación urbana, siendo que la imitación de soluciones existentes representa la mayor parte del resultado final, por lo que las nuevas creaciones urbanas constituyen cuasi réplicas de objetos ya existentes. Mediante la imitación garantizamos la aceptación y adecuación de nuevos diseños, donde la innovación tendrá una incidencia mínima. Ampliaremos más adelante este asunto.

2.5.1 Seleccionismo y neutralismo en la variación

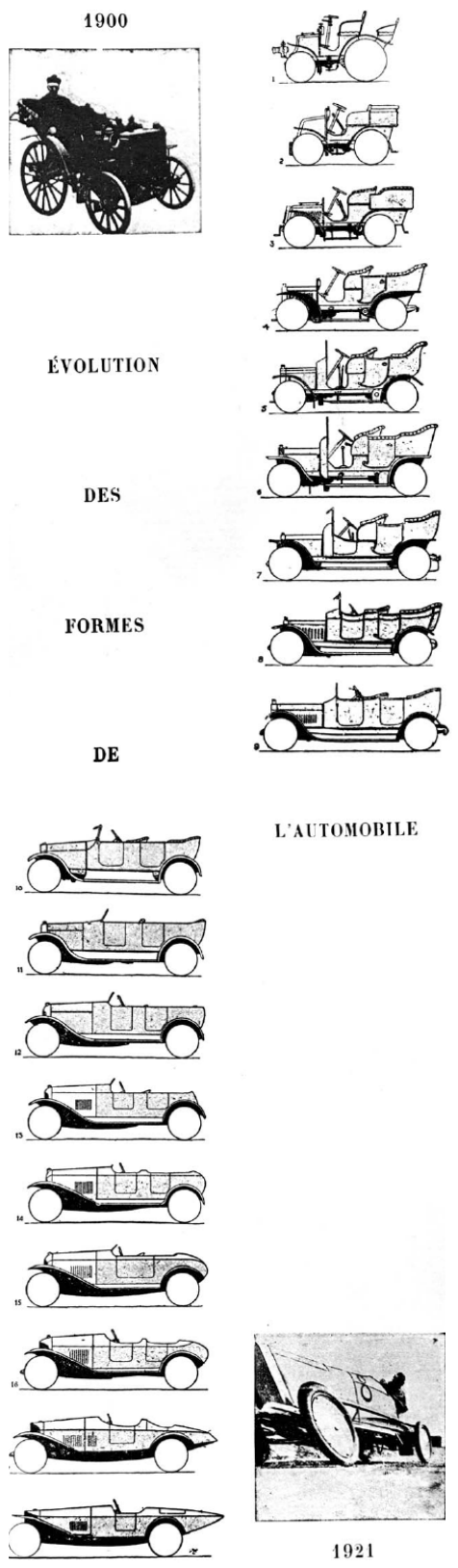
Debido a que la selección produce la amplificación y difusión de aquello que ya existe, su importancia en la formación de nuevas variaciones es menor. Es cierto que la selección direcciona las trayectorias de innovación futuras y cambia la composición de las poblaciones de objetos urbanos, por lo que no podrá negarse su papel en las explicaciones de origen de nuevas variaciones. Sin embargo, su función principal es perpetuar y fijar aquello que ya fue originado. Como diría el importante biólogo Hugo de Vries, 'la *selección* permite explicar la supervivencia del más fuerte, pero no la llegada del más fuerte'[61].

La selección actuará sobre soluciones que de algún modo son beneficiosas a sus contextos; pero la existencia de soluciones beneficiosas implica también la existencia de soluciones neutras o deletéreas entre las que sea posible seleccionar. Es decir, en el proceso de selección de nuevas variaciones, la gran mayoría son descartadas. Ésta es una característica esencial de cualquier proceso de innovación[62], donde predominan la experimentación, el testeo y la lógica.

Buena parte de estas pruebas no ocurren en laboratorios o en modelos computacionales, sino que son testados directamente en la realidad urbana. Con lo cual, cualquier explicación adecuada de la gran variación observada en nuestras ciudades deberá considerar el importante papel que tienen estas variaciones-test antes de ser seleccionadas. Ello convierte a las áreas urbanas en inmensos laboratorios de variaciones.

En los aglomerados urbanos, cada objeto constituye un nuevo test. Cada edificio, cada nuevo elemento de infraestructura, cada monumento, cada nuevo uso, cada nueva forma de urbanización, cada pequeño elemento constructivo, cada nueva ordenanza. Cada elemento urbano, en definitiva, constituye una nueva versión que sintetiza soluciones testadas en el pasado y añade numerosas variaciones propias.

No deberá llamar la atención observar cuantiosas variaciones de menor grado en cada uno de estos objetos. Sin embargo, será menos frecuente observar que algunas de las variaciones propias sean reproducidas en otros objetos urbanos. Cuando alguna variante de un objeto urbano es reproducida en otros objetos de la población —generalmente de la misma clase—, diremos que dicha variante está siendo *seleccionada*. Cuando la variante, por el contrario, no es reproducida en la población diremos que presenta *valor neutro*, ya que no influirá en el cambio posterior de los tipos. Es decir, si existe correlación entre una nueva variación y su reproducción posterior entonces hablaremos de *seleccionismo*; mientras que, en caso de no existir tal correlación, hablaremos de *neutralismo*. El neutralismo en teoría evolutiva se referirá, pues, a variaciones que no tienen efecto sensible en el contingente de objetos urbanos. Buena parte de la variación urbana podrá entenderse, en consecuencia, como *variación neutra*.



Replicación con variación

Imagen 18 Evolución de las formas de los automóviles, de 1900 a 1921.

Fuente: Apud Steadman, *The Evolution of Designs*.

61 Apud Andreas Wagner, *The Arrival of the Fittest. Solving Evolution's Greatest Puzzle* (Londres: Oxford University Press, 2014).

62 Joel Mokyr, "Invention and Rebellion: Why do Innovations Occur at All? An Evolutionary Approach" (Bar Ilan University: Northwestern University, 1997), 33.

Selección posterior a evolución neutral

Imagen 19 Conjunto de fotografías de edificios ubicados a lo largo del Elevado Costa e Silva (Minhocão), donde la medianera ciega construida en tiempos pasados es seleccionada décadas después como soporte de jardines verticales.

Fuentes: Google Images.

(próxima página)

Pongamos un ejemplo. La historia de introducción del hormigón armado en la edificación es bien conocida[63]. En esta historia, la experimentación ha ido en general por delante de la comprensión técnica de los procesos físicos, químicos y mecánicos que estaban en la naturaleza de su comportamiento. Si nos atenemos sólo a la etapa moderna de evolución de esta innovación —dejando de lado el desarrollo romano de los aglomerantes que, por otro lado, fue fundamental para su evolución posterior—, habremos de retrotaernos, como poco, a mediados del siglo XVIII, cuando se estableciesen las bases para la industrialización del hierro fundido en Inglaterra. De este período (año 1756) son también los primeros descubrimientos del inglés John Smeaton sobre las propiedades hidráulicas de aglomerantes de cal combinados con arcilla (silicatos). La introducción del hormigón armado en edificación, sin embargo, sólo llegaría a finales del siglo XIX en los países de la Europa central, y algunas décadas después en países periféricos. Podremos imaginar en este largo camino de exploración técnica y empírica de unos 150 años las innumerables variaciones neutras, o incluso deletéreas, que fueron probadas y desestimadas por su baja aptitud, no resultando, por lo tanto, en evolución de tales soluciones. Por supuesto será posible detectar una fuerza selectiva que direccionó las búsquedas hacia la obtención de un material artificialmente creado, resistente, duradero y conformable; sin embargo, mucha evolución ocurrirá neutralmente al experimentarse soluciones viables pero no convenientes: la composición de las mezclas de cemento, la temperatura de cocción del clinker, la adición de yeso como acelerador o retardante del fraguado, la creencia de que el acero se oxidaría en contacto con el cemento, el comportamiento ineficiente del hormigón frente a la tracción, el hinchamiento y aplastamiento cuando es sometido a compresión sin aros perimetrales de acero, su estudio estructural, su ineficiencia en ambientes marinos, etc.

La ingente variación de soluciones ineficientes producida durante esta exploración debió ser reducida por criterios selectivos que acotaron las variaciones que sí eran convenientes, y que formaron la base de la evolución posterior del sistema. A este respecto, cabe enumerar varios procedimientos que redujeron la incertidumbre y 'cercaron' la variación: los experimentos sobre 'hidraulicidad' del francés Louis-Joseph Vicat, quien publicase en 1818 el artículo *Mortiers et Ciments Calcaires* y el tratado *Recherches expérimentales*[64] *sur les chaux de construction, les bétons et les mortiers ordinaires*; las patentes del inglés Joseph Aspdin (1824) del cemento Portland, las de los franceses de mediados de siglo XIX —Joseph Monier, François Coignet— y belgas —François Hennebique—; los tratados en 1902 del también belga Paul Christophe *Le beton arme et ses applications*, y de los alemanes Wayss & Freytag *Der Betoneisenbau seine Anwendung und seine Theoire* (El hormigón armado, sus aplicaciones y teoría); así como la Circular Ministerial Francesa (*Instructions Relatives à lémploi du béton armé*) de 1906, que normativizó y garantizó el uso del hormigón armado según una serie de indicaciones e instrucciones[65].

Una vez seleccionadas algunas soluciones básicas —pocas— para el uso del hormigón armado, su expansión será galopante. El sistema podrá así ser seleccionado con garantías y ampliar el espectro de usos y tipologías urbanas. Mucha variación neutra y deletérea, sin embargo, habrá debido ocurrir a lo largo del extenso proceso de experimentación para alcanzar esas pocas soluciones en uso.

Según nuestro ejemplo, podrá esperarse que, una vez encontradas algunas soluciones estructurales su mejora y diversificación en el ámbito urbano ocurra con celeridad. Esto es lo más probable. Durante ese tiempo de rápida

---

63 Consultar a tal efecto la tesis doctoral: Maria Luiza de Freitas, «Modernidade Concreta. As Grandes Construtoras e o Concreto Armado no Brasil, 1920 a 1940» (Universidade de São Paulo, 2011).

64 Préstese atención al carácter experimental ya anunciado en el título.

65 A este respecto, consultar: Carles Romea, «El hormigón: breve reseña histórica de un material milenario», en *Aplicaciones avanzadas de los materiales compuestos en la obra civil y la edificación*, ed. Marco A. Pérez (OmniaScience, 2014).

adaptación, el modo de evolución seleccionista será el que dominará. Se harán mejoras en el comportamiento solidario entre acero-cemento, se corregirán y optimizarán las dimensiones de cada material para mejorar su eficacia estructural, se desarrollarán modos de industrializar y prefabricar elementos o componentes del sistema, etc. Es decir, la nueva solución irá mejorándose con pequeñas variaciones, cada una mejor que la anterior. Al inicio de este proceso adaptativo, las mejoras son generalmente sencillas e intuitivas, encontrándose nuevas soluciones rápidamente. Sin embargo, a medida que la exploración avanza y las soluciones son cada vez más óptimas, las nuevas mejoras resultarán más difíciles, por lo que el descubrimiento de otras variaciones llevará más tiempo.

A la evolución neutralista también se la conoce como *evolución por deriva*, dado que no existe un patrón o una trayectoria fija seguida. La evolución por deriva ocurre de modo aleatorio, y como las variaciones son neutras a la selección no presentan, en origen, un carácter adaptativo reseñable.

Cuando nos referimos al término 'aleatorio', estamos expresando la imposibilidad de predecir un determinado estado de la población. No se quiere decir con ello que no exista causalidad en las determinaciones individuales que motivan cada variación 'aleatoria', sino que éstas no podrán ser anticipadas ni pronosticadas según una dirección, con lo que pasará a constituir una probabilidad estadística del estado de la variación.

Este clásico comportamiento evolutivo pone de manifiesto una de las dinámicas mencionadas anteriormente: el cambio a través de equilibrios puntuados. Como señalábamos entonces, el cambio evolutivo se da por fases intensas de profusión de variaciones motivadas por cambios en el contexto, seguidas de períodos de razonable estabilidad. Estas fases podrán identificarse por la explosión de variaciones seguidas de contracción de variaciones. Tales ciclos corresponden a una expansión neutral de la diversidad, y una contracción selectiva de la misma. La explosión ocurre a medida que se exploran las variaciones posibles y diversifica sobre las mismas, y la contracción tendrá lugar después de que algunas variantes alcancen soluciones superiores y tiendan a suplantar a las amplia variedad de soluciones anteriores.

Un rasgo de la evolución urbana que puede sorprendernos es, justamente, la ausencia de cambio. Esta propiedad es conocida como *estasis*. La estasis urbana generalmente se da en aglomerados pequeños o aislados, con baja presión demográfica y económica, y baja injerencia de procesos migratorios, tanto en lo relativo a movimientos demográficos como de ideas.

En ocasiones, es habitual que variaciones que han evolucionado en modo neutral durante un tiempo se conviertan en beneficiosas (o deletéreas), al darse cambios del contexto[66]. Ello implica que las alteraciones del contexto pueden activar —a favor o en contra—, variaciones originalmente neutras, y comenzar regímenes selectivos altos en etapas posteriores.

Una implicación importante de la neutralidad evolutiva para la teoría urbana es que la variación no juega un papel en contra, sino a favor en la explicación de la diversidad urbana. A partir de la Revolución Industrial, y principalmente durante el siglo XX, se puso en crisis la armónica relación entre tipología y morfología que estaba en la base

66 Veremos esta condición en muchas situaciones urbanas, por ejemplo en aquellas vías que el elemento 'balcón' se haya desarrollado en modo neutral, y posteriormente haya sido beneficiado por la implantación de eventos festivos en la vía que valoricen el balcón como lugar de observación del espectáculo —sería el caso de los balcones de la calle Estafeta en los San Fermines, las ruas del carnaval en Rio de Janeiro, o los balcones de la Avenida Paulista, fomentándose en todos ellos alquileres desmesurados que pueden hacer evolucionar los tipos en base a una amplificación de esta variante. También podrá observarse en otros contextos, como en la conversión masiva de medianeras en jardines verticales en los alrededores de la vía elevada paulistana Minhocão —ver *Imagen 19*.

de las formaciones urbanas pasadas. La diversidad y heterogeneidad de las formas urbanas recientes atacaban cualquier teoría que incorporase la dimensión histórica y tipológica, imposibilitando una explicación en términos de continuidad, y a favor de ideas como la del caos urbano —en el sentido más limitado del término.

Desde la aproximación neutralista, la heterogeneidad urbana puede ser reconciliada en una teoría evolutiva como parte del proceso de generación de variación y novedad. Si la variación forma parte constituyente de cualquier teoría evolutiva, la neutralidad expandirá nuestra comprensión sobre su comportamiento; tanto los efectos de la selección como los de la neutralidad afectarán de modo particular a la variación del sistema urbano.

Por otro lado, la neutralidad en el sistema urbano implica que se puedan introducir variantes que no afecten de modo significativo a la adaptación de los objetos portadores. Con ello se podrá explorar la variabilidad urbana sin perder la esencia tipológica de los objetos. Para Wagner, los cambios neutrales son una consecuencia de la robustez de los sistemas y del desorden que permiten[67].

Como puede imaginarse, ha quedado implícito en lo dicho anteriormente que una adecuada teoría sobre la innovación urbana debe incorporar la neutralidad de la variación. Los procesos selectivos suelen ocurrir en contextos previamente dominados por la neutralidad —como expusimos para el ejemplo del hormigón armado—, por lo que, casos de especialización urbana surgirán frecuentemente mediante la intensificación de algunas variaciones neutras. Las variaciones neutras pavimentarán el camino sobre el que actuará la selección, escogiendo apenas una pequeña fracción. Dada la contingencia de la evolución urbana, la disponibilidad de variaciones neutras constituye un prerrequisito para la innovación, ya que cada contexto podrá seleccionar unas u otras variaciones, según convenga.

Veremos actuar esta neutralidad en las primeras actividades comerciales de la rua Santa Ifigênia a mediados del siglo XIX, las cuales diversificaron sustancialmente hasta que procesos selectivos favorecieron ciertos sectores y fueron especializando la vía. Pero también podremos observar esta neutralidad en la propia evolución del planeamiento urbanístico paulistano, donde ha existido una profusión de reglas, normas, decretos, leyes, proyectos de ley, planes, estudios, valoraciones y tantos otros documentos que no tendrán efecto legal alguno posterior, pero que contribuyeron a pavimentar el sustrato urbanístico sobre el que algunos de ellos sí evolucionarán por efectos selectivos[68].

2.5.2 El *locus* de la innovación

Cuando nos referimos a las variaciones como parte del proceso de innovación urbana, tendremos que señalar la diferencia que implica el que aquéllas se testen o no directamente en la realidad urbana. Para darse innovación urbana, no es obligatorio que los objetos se prueben exclusivamente dentro del contexto urbano; muchas innovaciones ocurrirán en centros de estudio tecnológico, en institutos de investigación, en laboratorios especializados, en instituciones públicas, en despachos profesionales, en consejos populares, o en tantos otros lugares, para pos-

67 Wagner, *The Arrival of the Fittest*.

68 Ver a este respecto los textos: Flávio Villaça, «A Crise do Planejamento Urbano», *São Paulo em Perspectiva*, 1995, y Sarah Feldman, *Planejamento e Zoneamento. São Paulo: 1947-1972* (São Paulo: Edusp, 2005).

teriormente ser implementados en la realidad urbana. En el ejemplo mencionado sobre el hormigón armado esta cuestión se evidencia con claridad, al mostrarse que la innovación tuvo un carácter fragmentado y descentralizado en su experimentación, antes de aplicarse al ámbito urbano. Se consiguen disminuir así los riesgos de innovar —en condiciones controladas y sin elevados costes de implementación—, extrayendo parte del proceso de experimentación. Por ello, el testeo de variaciones ocurrirá, en muchas ocasiones, fuera del lugar para el cual son destinadas.

Esta condición no es óbice, no obstante, para que exista un testeo propio del ámbito urbano. Debido a la complejidad de las interacciones en el sistema urbano y de su propiedad cambiante, no será posible prever con total garantías el comportamiento de nuevas variaciones en dicho ámbito. En el capítulo *8* de este trabajo, donde se analizan las actuaciones llevadas a cabo por la Prefeitura a partir de 1990 para revitalizar la Região Central de São Paulo, mostraremos la falta de adecuación de las propuestas urbanísticas frente a la realidad que pretende estimular. Se tratará de un conjunto de medidas fallidas relativas al incentivo fiscal, a la flexibilización de parámetros edificatorios, a la promoción de actividades económicas o a la preservación del patrimonio. Estas innovaciones a nivel regulatorio tendrían su contraparte urbana, produciendo o estimulando algunas variaciones frente otras, y dando lugar a trayectorias evolutivas distintas, pero no llegaron a concretizarse. Este ejemplo representa a la parte de los ensayos fallidos que se practican directamente sobre la realidad urbana mediante la regulación urbanística. De ellos suele derivar una cascada de correcciones y revisiones para conseguir adaptar adecuadamente las propuestas urbanísticas al contexto urbano[69].

Siguiendo en esta misma línea, es imposible prever los efectos acumulativos que pueden derivarse de la introducción de una serie de variaciones en el ámbito urbano. Véase, por ejemplo, cómo la multiplicación de torres en tejidos urbanos antiguos puede generar la saturación del sistema de movilidad a mayor escala; o como la pavimentación del área urbana puede devenir en problemas inesperados de inundación por impermeabilización y en la formación de islas de calor; o también, como la masificación de la oferta turística deriva en problemas de gentrificación por el aumento de los costes de vida en los barrios.

Muchas de estas consecuencias son sólo apreciables a largo plazo, cuando los efectos acumulados de las variaciones se manifiestan con claridad. Las variaciones, en ese sentido, dejan de ser evaluadas únicamente en sí mismas —en términos adaptativos—, para ponerse en relación con el ámbito de lo urbano al cual afectan a través de sus efectos indirectos y acumulados.

Es importante, por consiguiente, enfatizar el papel de la incertidumbre en la innovación urbana. Ni la innovación proyectada termina siempre asemejándose a la efectivamente realizada, ni las consecuencias de su utilización son del todo previsibles hasta que un montante razonable de experiencia operacional haya sido acumulado[70].

La separación del locus donde se ensayan las innovaciones —dentro o fuera de la realidad urbana—, impone, por tanto, condicionantes distintos en la forma de proceder, reduciéndose grandemente los riesgos cuando éstas pueden ser experimentadas fuera del ámbito urbano, lo cual apunta para el gran valor de la simulación y los estudios previos a la implantación urbana.

---

69 Como está ocurriendo en la actualidad (2017), con la revisión de la *Operação Urbana Centro* (OUC) para mejorar su impacto.

70 Ver a este respecto el segundo epílogo de la obra: Thomas Sieverts, *Cities without Cities: An Interpretation of the Zwischenstadt* (Londres: Taylor & Francis, 2003); o también la obra: Koolhaas, “What Ever Happened to Urbanism?”.

2.5.3 La búsqueda de variación en los espacios de diseño posibles

Comentábamos anteriormente que cada elemento urbano constituye una prueba, un nuevo experimento a ser testado en el ámbito urbano; una nueva búsqueda evolutiva de soluciones adaptadas. Ello juega un papel fundamental en la *innovabilidad* urbana. Cabrá preguntarse, pues, cómo es realizada esa búsqueda y hasta dónde alcanzan las posibilidades de exploración.

En la evolución de sistemas complejos, lo que vemos en el mundo real constituye tan solo una configuración de las muchas posibles. La exploración de soluciones podría haberse guiado por otros caminos, con resultados por completo distintos. La realidad corresponderá, por tanto, a una mínima fracción de las realidades posibles. En teoría evolutiva, el conjunto de posibles soluciones es conocido como *espacios de diseño posibles* o *espacios de posibilidad*[71].

La población de objetos urbanos —entiéndanse aquí objetos en su sentido urbano material, pero también las fórmulas urbanísticas, los ensayos de la ordenanza, etc.—, por tanto, son los encargados de 'explorar' dichos espacios en busca de nuevas soluciones. De esa condición se deduce que el tamaño de la población influye en la evolución urbana, en tanto que un tamaño mayor posibilita una exploración más completa de los espacios de diseño posibles.

La magnitud de los espacios de diseño urbanos es astronómica, tanto con relación a las soluciones posibles como a las dimensiones de tales espacios. La búsqueda puede actuar por varios frentes de forma simultánea o no —por la materialidad, por la composición, por la regulación, por la tecnología, etc. Las posibilidades combinatorias son prácticamente infinitas, y se circunscriben al mundo de lo posible. En ocasiones, al conjunto de tales espacios de diseño posibles se le conoce como la *biblioteca*[72], en alusión al cuento de J. L. Borges, la *Biblioteca de Babel*. En tal biblioteca se recoge el universo de lo posible, todas las variaciones imaginables, la mínima fracción de las que fueron y serán junto con la gran mayoría de variaciones que nunca tendrán lugar. La evolución operará empleando grandes poblaciones de objetos urbanos en la exploración de una ínfima fracción de esta biblioteca. A cada nueva variación encontrada, un paso más en la biblioteca. La propiedad en parte aleatoria de la búsqueda es una garante de una mejor exploración.

Sin embargo, la exploración de variaciones no se da de forma completamente aleatoria; generalmente, los resultados de las búsquedas de hoy constituyen el punto de partida natural para las búsquedas de mañana[73]. La exploración se dará preferentemente en áreas vecinas de la biblioteca, donde el riesgo disminuye y las garantías de encontrar nuevas soluciones crece. Debido a ello, las innovaciones son, por lo general, *incrementales* y *locales*. Podremos extender estas ideas para nuestro ejemplo sobre el hormigón armado. Una vez que se haya dado por bueno el sistema, se explorarán sus variaciones en la dirección de ofrecer mejores prestaciones mecánicas y químicas, resistir ambientes salinos agresivos, evitar heladas en geografías frías, disminuir la fisuración, reducir los tiempos de fraguado, o tintar su color. Es decir, se explorarán soluciones próximas a la tecnología existente, pero no se partirá hacia una tecnología radicalmente distinta porque existe todavía mucha biblioteca —y muy accesible— a ser explotada.

---

71 Rikard Stankiewicz, "The Concept of 'Design Space,'" ed. John Ziman (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000), 234–47; Wagner and Rosen, "Spaces of the Possible."

72 Wagner, *The Arrival of the Fittest*; Beinhocker, *The Origin of Wealth*.

73 Nelson and Winter, *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica*.

Esta exploración *vecina* se manifiesta igualmente en la transformación de los objetos urbanos o en la evolución de las ordenanzas. Lo mostraremos convenientemente a lo largo de este trabajo. Sirva ahora como anticipo decir que el cambio funcional que implica la reconversión de las edificaciones residenciales a comerciales en la rua Santa Ifigênia manifiesta claramente este proceder gradual y cauteloso. La conversión comercial irá colonizando paulatinamente los usos residenciales, a medida que la actividad comercial se mostraba rentable. Poco a poco ocupará la parte frontal de la edificación, después la trasera, para subir hacias las primeras plantas posteriormente, y terminar ocupando la edificación al completo. Esta gradualidad manifiesta la manera en que enfrentar el riesgo en la evolución urbana.

Según Dosi & Nelson, la exploración incremental va definiendo unas trayectorias o avenidas que pavimentan los procesos de búsqueda y condicionan los resultados futuros[74]. La existencia de trayectorias relativamente ordenadas puede estar asociada con la emergencia de diseños dominantes. Cuando ello ocurre, las trayectorias parecen estar guiadas por 'ciclos tecnológicos jerárquicamente anidados'. Las trayectorias ordenan y confinan los procesos de búsqueda, pero no eliminan en ningún caso la generación de variedad; en su lugar, dicha variedad quedará restringida a unos ámbitos específicos del espacio de diseño[75].

2.5.4 Trayectorias de búsqueda comunes

Algunas innovaciones tienden a ser más disruptivas en la estructura urbana que otras. En ocasiones, estas innovaciones son llamadas de *básicas* o *radicales*, e inauguran lo que algunos autores conocen por ciclos o *paradigmas tecnológicos*. Tal es el caso de tecnologías como la del hormigón armado o el acero, los vehículos de tracción motora, los nuevos sistemas energéticos, o instrumentos urbanísticos como la zonificación. Estas innovaciones tienen la propiedad de ser flexibles y genéricas en grado alto, y de empujar la barrera de otras innovaciones hacia delante, haciéndolas ganar un nuevo ciclo de desarrollo. Su popularización define grandes transiciones entre períodos urbanos históricos —la verticalización, la suburbanización, la regionalización, etc.

La variación urbana se encuentra condicionada por paradigmas pasados y presentes. La renovación de un paradigma tiende a aflojar el vínculo de los objetos urbanos con el paradigma anterior, promoviendo la variación hacia el paradigma entrante, el cual ofrecerá mayores oportunidades de explotación y crecimiento.

---

74 Giovanni Dosi and Richard R. Nelson, "Technical Change and Industrial Dynamics as Evolutionary Processes," vol. 1 (Elsevier, 2010), 51–127.
Por otro lado, Nelson & Winter indicarán tres propiedades como determinantes de los procesos de búsqueda. En primer lugar, la búsqueda envuelve la adquisición de información y la fijación de unas trayectorias de búsqueda que convierten al proceso en *irreversible*. Los resultados tipológicos evolucionarán según estas trayectorias de búsqueda, definiendo apenas un camino de las soluciones buscadas y adoptadas, pero no otros, lo que deja un amplio campo de búsqueda sin explorar. En segundo lugar, la *incertidumbre* domina cualquier proceso de búsqueda. Debido a la racionalidad limitada y a la condición cambiante de la realidad es imposible prever los resultados de la elección entre varias alternativas. Por último, la búsqueda está dominada por la *contingencia*. Procesos de búsqueda ocurren en contextos históricos específicos, y sus resultados dependerán inevitablemente del contenido de esos contextos en relación con las soluciones de problemas disponibles a ser encontradas. Por lo que cada período histórico y cada lugar direccionan los procesos de búsqueda disponibles, así como sus hallazgos.

75 Nuestra investigación sobre la evolución edificatoria en Santa Ifigênia se organiza precisamente en base a estos ciclos tecnológicos de gran escala que explotan nuevos sistemas de transporte —vehículos, tranvías, autobuses, metro—, de construcción, económicos, legislativos, etc.

En la consolidación de paradigmas, la transferencia de conocimiento es la condición más relevante para cualquier sistema de innovación[76]. La emergencia de un mercado internacional organizado propicia la rápida difusión de variaciones de forma global. De igual modo, la organización de las estructuras de mercado locales acelerará o ralentizará, según el caso, la transferencia de variación. Pero también dependerá de otro tipo de sistemas, como las redes institucionales, académicas, científicas, de emprendimiento, de apoyo a la innovación, de organización social, etc.

Otra trayectoria de búsqueda se vincula al territorio, a cada geografía específica. El territorio actúa como un dispositivo eficaz de intercambio de innovaciones, por el cual tiende a reducirse la variación a escala regional. Como resultado, las regiones se homogenizan por variaciones típicas en sus conjuntos urbanos.

Por otro lado, la exploración de variación urbana podrá vehicularse a través de la regulación, las instrucciones u ordenanzas. La centralización top-down tiene la capacidad de difundir rápidamente variaciones a toda o a parte de la población de objetos urbanos, lo que convierte a la regulación en un sistema altamente eficaz de respuesta a cambios en el contexto.

No obstante, la regulación, en la mayoría de los casos, tiende a reducir la variación urbana. La imposición de un espectro pequeño de patrones normativos suele reducir la variación que se produciría en su ausencia. Es la 'compleja red de restricciones legales' a la que aludirá McLoughlin[77]. Dicha reducción de variación ayuda a controlar y garantizar ciertos estándares de calidad mínimos: seguridad, estabilidad, higiene, confort, igualdad, eficiencia del consumo, etc. Sabaté mostrará en su estudio sobre las ordenanzas de París y Barcelona cómo ciertos 'ensayos' del poder público para la promoción de un determinado modelo urbano terminarán por concretarse en 'parámetros *generales* para toda la edificación urbana', en busca de uniformización y control[78].

De igual manera, desde la regulación normativa puede estabilizarse la variación, a partir de la preservación de ciertos objetos urbanos. Tal condición se encuentra en el ámbito jurídico de los planes generales, de la zonificación, de la preservación patrimonial, o de los planes ambientales, definiéndose en ellos los mecanismos o las directrices de protección de objetos o tejidos urbanos frente al cambio, fomentando desde la ordenación normativa una reducción de la variación.

Por otro lado, también será cierto que desde la regulación podrá estimularse la transformación y el crecimiento y, en consecuencia, la variación, a través de planes o propuestas urbanísticas. Los momentos de ideación de la ciudad que ofrece el actual régimen urbanístico a través de sus planes y proyectos son conniventes con propuestas más arriesgadas de largo alcance y mayor escala que, generalmente, buscan delinear ejemplarmente una forma urbana o un modo de hacer urbano parar articular la transformación futura. Se pretende con ello generar *modelos* susceptibles de una fácil reproducción por parte del sector privado y una cohesión estructural que evite la dispersión que introducirían modelos urbanos no deseados. Debido a ello, el efecto general del aparato normativo y regulatorio tiende a la homogenización urbana.

---

76 R. Boschma, "Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective," *Regional Studies* 38, no. 9 (December 2004): 1001–14.

77 McLoughlin, op. cit.

78 Joaquín Sabaté, *El proyecto de la calle sin nombre. Los reglamentos urbanos de la edificación París-Barcelona* (Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999).

Como mostrará nuestro estudio, buena parte de la legislación urbanística —principalmente aquella referida a los códigos de edificación— que aparecerá en el municipio de São Paulo irá de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo diverso, buscando recoger progresivamente en sus textos la amplia casuística urbana que la ciudad espontáneamente genera, a la que suele acompañar con retraso. La diversidad normativa es, así, fruto de la diversidad urbana a la que pretende rendir cuenta.

En la generación de variación urbana, la capacidad de innovación es baja si nos referimos a un único objeto urbano. Las restricciones de diseño y de otras clases a las que están condicionados los objetos urbanos produce que la innovación derive más de la entrada de nuevos objetos al sistema que de la transformación de los existentes. La creación de nuevos objetos permite incorporar innovaciones, cuyos efectos en el sistema urbano serán, por lo general, muy superiores a los efectos de transformaciones en los objetos existentes. Por consiguiente, la trayectoria de búsqueda de variación por la vía reproductiva es más innovadora que la de la vía transformativa.

2.5.5 Las restricciones a la variación

Es evidente que el espectro de innovaciones y adaptaciones evolutivas accesibles a los objetos urbanos viene determinado por restricciones de distinto orden. De forma sintética, podrá distinguirse entre restricciones universales y locales.

Las restricciones universales afectan a todos los objetos urbanos, y tienen que ver con aspectos físicos y químicos presentes en la naturaleza, como la gravedad, los efectos de la humedad —aunque ésta sea variable—, la degradación o la entropía química. Por otro lado, las restricciones locales afectarán apenas a un grupo de objetos urbanos; no supondrán reglas absolutas, por lo que pueden ser superadas o vencidas. En realidad, ambas restricciones, universales y locales, pueden ser consideradas como extremos idealizados de un espectro continuo de restricciones en la variación.

Las restricciones locales de un objeto urbano se manifiestan de diferentes maneras: la delimitación espacial de un ámbito de ocupación, localizado en una cultura, una geografía, un territorio, una ciudad y una parcela; la definición de usos y actividades de los objetos, obligando a que, por lo general, las reformas graviten sobre los usos pasados; la morfología específica del objeto, limitando las posibilidades de adición y sustracción; la morfología de la zona, con las formas parcelarias y urbanas condicionando la variación posible; la legislación del área del objeto urbano, 'secuestrando' las posibilidades combinatorias; o el propio régimen selectivo de la región, que impone una serie de actividades y formas adaptadas en continuidad con el pasado.

El espectro de restricciones no queda limitado a esta escueta lista. Las restricciones suelen ir rigidizando las áreas urbanas y disminuyendo la variación. Suele ser habitual vencer dicha rigidez a partir de la introducción de acciones u objetos de fuera, o mediante alteraciones de algunos parámetros del control regulatorio. Por ejemplo, la alteración del marco normativo ayuda a abrir espacio para la introducción de nuevos usos y formas urbanas; así como también la apertura de equipamientos de gran porte, o la alteración de vías, relajan de igual modo las rigideces acumuladas.

Una vez sacadas las áreas urbanas fuera de su equilibrio, tenderán a desarrollar procesos regenerativos siempre que la nueva situación suscite interés o promueva la generación de plusvalías. Siendo así, las áreas volverán a

rigidizarse nuevamente a partir de otras restricciones locales derivadas ahora de los nuevos hábitos, usos, formas y ecologías que establezcan los nuevos objetos urbanos con los existentes.

Debido a la acumulación de restricciones, la variación urbana tiende a ser más intensa en áreas sujetas a regímenes restrictivos menos severos, como pueden ser áreas periféricas o de baja competitividad urbana[79]. En muchas ocasiones vemos proliferar nuevos objetos urbanos justamente por la falta de una regulación efectiva actuante sobre los mismos. Será el caso de grandes superficies en las márgenes del río Tietê en São Paulo, cuya oportunidad locacional y relajación en la regulación propició su ocupación con grandes piezas urbanas[80]; o de los primeros grandes condominios cerrados brasileños[81], cuya flexibilización de la regulación para poder cerrar vías públicas al uso general posibilitó su proliferación en multitud de geografías.

2.5.6 La variación en el territorio

Convendrá ahondar ahora en la explicación de la variación en el territorio a partir del concepto de *convergencia regional*. La definición de 'región' pertenece al ámbito de aquellos términos que varían en función de cuál sea el punto de partida de análisis: el clima, la topografía, el bioma, el mercado, la administración político-territorial, etc. A efectos de variación urbana, también podrán darse características reconocibles propias de una región, que no siempre se circunscriben a aquellas otras delimitaciones regionales.

La convergencia regional se referirá, pues, a aquella variación urbana que podrá reconocerse en distintos ámbitos por virtud de fuerzas que direccionen la variación. Estamos acostumbrados a reconocer atributos de convergencia por condicionantes climáticos —como los cerramientos de las edificaciones, las cubiertas, las aberturas, la relación con la calle, con los espacios libres, etc.—, o geomorfológicos —la disposición de los asentamientos según líneas costeras, según su pertenencia a las zonas bajas de los valles o medias de los cerros, o por su ubicación a lo largo de cursos hídricos, etc. Pero también podremos reconocer dichos atributos por motivaciones de organización político-territorial, como en el caso de cuencas hidrográficas o de fronteras administrativas[82]. Se podría seguir apuntando a otras formas de direccionamiento de la variación que influyen a nivel regional, sin embargo, lo importante aquí es señalar que sus efectos no se circunscriben a ambientes locales, sino que se distribuyen por el territorio con límites variables, confinando la variación urbana en alguna dirección.

Pensemos cómo la existencia de una industria ha podido influir en determinadas variantes urbanas. La presencia de áridos en una región —como los calcáreos o los yesos—, de mineral hierro, de materiales pétreos, o de bosques, habrá podido dar lugar a la implantación de industrias que exploten tal condición, como la del cemento, la siderúrgica, la de la piedra o la de la madera, respectivamente. El ámbito de influencia de tales industrias superará el municipal, o incluso el de una determinada región climática. Debido a la escasez de los recursos naturales y a las

---

79 Entiéndanse áreas no productivas ni especializadas de la ciudad, ni excesivamente consolidadas o con alto valor simbólico.

80 Silvana Maria Pintaudi, "Templo da mercadoria: estudo sobre os shopping-centers do Estado de São Paulo" (1989).

81 Ver al respecto el libro: Mª Encarnação Beltrão Espósito, *Espaços Fechados e Cidades. Insegurança Urbana e Fragmentação Socioespacial*, 2015.

82 Lo que el economista francés Jacques Boudeville (1970) calificó de *región plan* o según criterios de planeamiento. Apud Mario Polèse, *Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo*, trad. Germán Pérez Galicia y Elena Pou Madinaveitia, obra original publicada en 1994 (Libro Universitario Regional, 2009).

posibilidades de explotación que ofrecen, ciertas industrias podrán estar homogeneizando la variación urbana en entornos considerablemente distantes de sus centros de producción. Se formarán así regiones funcionalmente dependientes[83] basadas en un flujo de exportación de soluciones a distintas geografías.

A su vez, esta variación regional vinculada a la existencia de un tipo de industria y de un determinado mercado puede estar condicionada por regulaciones de ámbito territorial, como la que afecta a las comunidades autónomas españolas. Una dada ley del suelo autonómica estará favoreciendo ciertas variantes sobre un ámbito regional distinto al demarcado por las industrias. De modo que la convergencia regional se manifiestará ahora de forma diversa, pero reconocible, según los distintos elementos que influyan en la variación urbana.

Una forma particular de variación en el territorio ha sido reconocida en las *unidades de paisaje* descritas por Giménez[84] —ver *Imagen 20*—. En éstas, hay atributos de convergencia urbana que se dan por la pertenencia a un mismo entorno paisajístico reconocible por los agentes de la transformación urbana. Una unidad de paisaje sería aquel ámbito en el que es posible reconocer una situación de unidad estructural, apoyada en las características topográficas y la lectura de los límites visuales, donde existe una apreciable homogeneidad en el resto de los elementos que componen la forma del territorio. Corresponde a un ámbito mayor que el de los elementos de estructura no directamente relacionados con la topografía. Esta unidad de paisaje vendrá reforzada, dirá Giménez, por la caracterización de un mismo mercado de oportunidades para los agentes urbanos, lo que implica que su delimitación sea reconocible como ámbito susceptible de transformación y, en buena parte, apoyado por el planeamiento en vigor. Como resultado de esta apreciación, las unidades de paisaje son receptoras de similares formas de ocupación del territorio con similares formatos tipológicos.

Las unidades de paisaje constituyen, pues, un adecuado instrumento de aprehensión de los procesos convergentes de transformación y urbanización en el territorio que se dan principalmente desde el planeamiento moderno, dado que requiere de la percepción de los agentes de las ventajas de explotación de una determinada coyuntura de planeamiento, asociada a los impulsos del mercado. En este sentido, presenta una escala distinta a la de la convergencia regional a que nos referimos, de la que no se precisa una unidad de explotación tan consciente para los agentes urbanos. Las unidades de paisaje, desde esta visión, constituyen formatos territoriales particulares donde la convergencia regional se expresa, pero la delimitación de ésta muchas veces atravesará el ámbito geográfico de aquéllas.

Como se desprende de lo explicado, la convergencia regional se podrá manifestar en parte por efecto acumulado de la selección. Las regiones tenderán a especializarse en funciones, con los aglomerados urbanos generalmente mostrando funciones complementarias. Ello implica que cada área urbana o cada región asuma procesos de innovación y variación específicos, posibilitados por alguna configuración estratégica favorable.

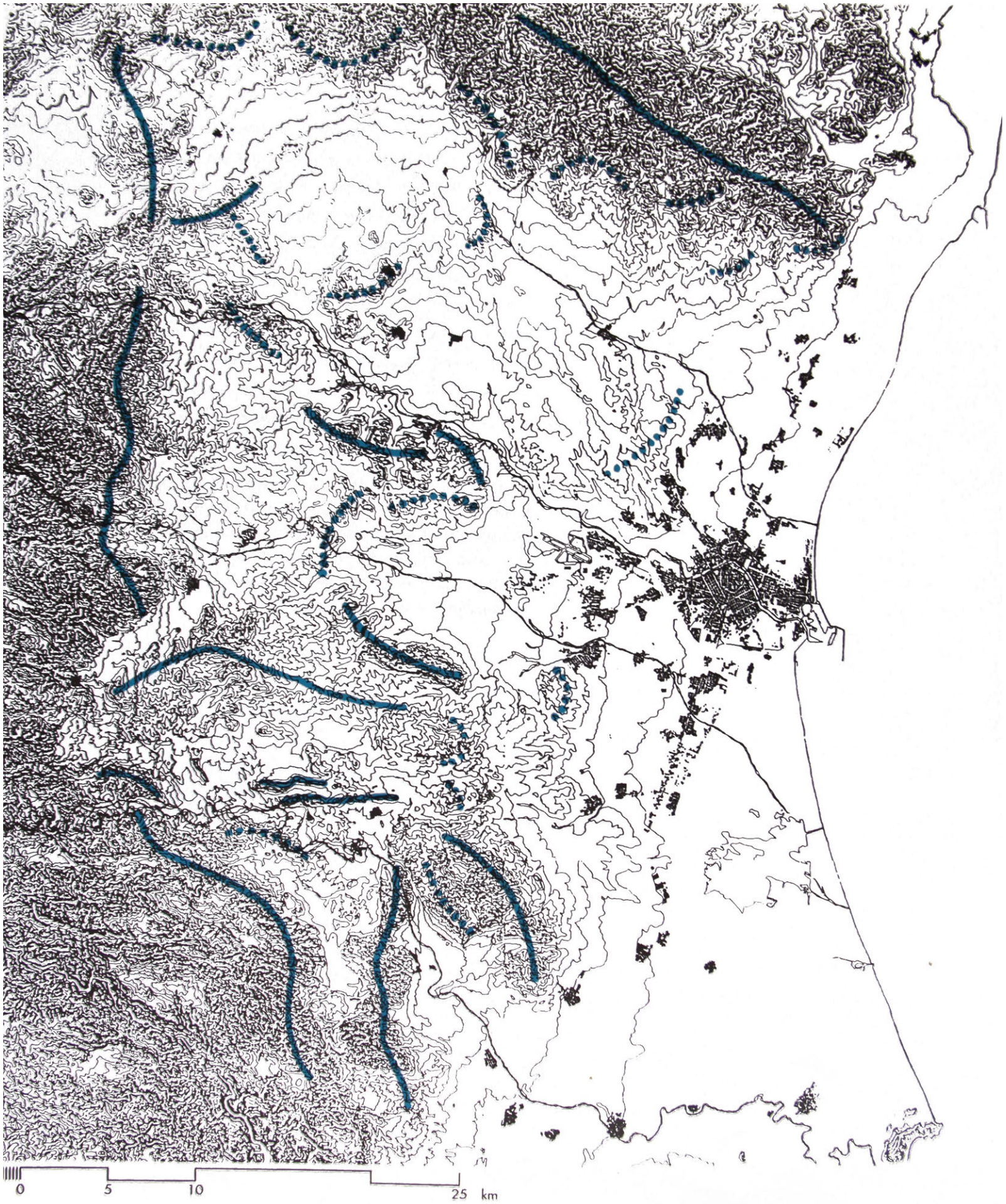
Las regiones, de esa forma, acumulan conocimiento y competencias base que actúan como dispositivos selectivos y de incentivo[85]. Proveen, no sólo acceso a información local, sino también un contexto en el cual las capacidades regionales son registradas, reproducidas y recombinadas. El contacto por proximidad y el intercambio son responsables por la difusión e imitación local de prácticas, y por la creación de modos compartidos de pensa-

---

83 Edgar Malone Hoover y Frank Giarratani, *An Introduction to Regional Economics*, 3rd ed (New York: Knopf, 1984).

84 Gimenez B., *Parcelaciones Residenciales Suburbanas*.

85 Boschma, op. cit.


0
5
10
25 km

miento y expresión. Estas relaciones crean gradualmente las similitudes que sustentan la formación de paisajes y regiones homogéneas. Están en la base de la acumulación de capital humano y no humano, y con ello se aumenta la atractividad de algunas localidades en detrimento de otras[86].

El hecho de que las regiones constituyan dispositivos selectivos afecta a la variación en dos sentidos. Por un lado, se crea homogeneidad en su ámbito, y esa homogeneidad tiende a ser tanto más característica cuanto mayor sea su especialización. Ello dará lugar a una mayor varianza entre regiones distintas, ya que a medida que éstas se especialicen más y más, mayor será su divergencia. Se aumenta, por tanto, su variación interespecífica.

Por otro lado, cualquier región deberá diversificar en actividades y formas para no agotar sus opciones productivas. La homogenización regional vendrá acompañada, pues, de un aumento de su variedad interna o intraespecífica. La variación intraespecífica busca ampliar y conquistar nichos de oportunidades próximos y complementarios a los de las actividades dominantes de la región. La formación de ecologías funcionales es la consecuencia directa de esta exploración de variedad.

Podrá entenderse sin dificultad que la variación regional sea más persistente que la variación individual de cada objeto urbano. Al fin y al cabo, esta persistencia se sustenta en relaciones favorecidas a lo largo de mucho tiempo, con lo que la variación de objetos urbanos estará condicionada en diferentes grados por los vínculos establecidos con otros objetos dependientes de la región, siendo más robusta esta relación que los objetos individuales enlazados.

Es importante entender la función sostenida de la selección a lo largo del tiempo para la formación de variedades típicas en una región. La convergencia regional surgida, por ejemplo, como especialización productiva en base a sectores económicos dominantes, es un proceso que se gesta en el medio o largo plazo. La formación de tales estructuras debe estar selectivamente favorecida a lo largo de varias décadas para que se consolide. En caso de recesión de las fuerzas selectivas que la promovían, podrá no alcanzarse la especialización de una región. En tal caso, las regiones quedan en una suerte de estado fluctuante, abiertas a una variación menos específica y más genérica.

Por lo tanto, la fijación de características especiales en una región es una cualidad que exige que las condiciones del contexto se mantengan presentes por largos períodos de tiempo, donde las fluctuaciones, si existieren, no sean ni muy intensas ni destructivas, y las variaciones propias, por consiguiente, tengan tiempo suficiente para manifestarse y consolidarse.

La variación en el territorio

Imagen 20 Unidades de paisaje del ámbito territorial circundante a la ciudad de Valencia, según una lectura topográfica.

Fuente: Enrique Giménez, *Parcelaciones Residenciales Suburbanas*.

(anterior página)

86 Pumain, “Settlement Systems in the Evolution.”

2.6 Selección

El mecanismo de selección es fundamental en cualquier estudio evolutivo. No todas las entidades de un sistema evolucionan por igual; existirá alguna dirección introducida por acciones selectivas que privilegiará ciertas soluciones frente otras.

La selección se refiere a los mecanismos que producen la supervivencia y amplificación de algunas variantes en lugar de otras. *La selección requiere variación y actúa para reducirla*[87]. Pero es importante remarcar que mientras se reduce la variación general —la interespecífica—, la variación intraespecífica aumenta. Es decir, reduce la variación que no es seleccionada y aumenta la variación de aquello que sí lo es. Si la innovación se refiere a como son creadas nuevas variantes, la selección hace referencia a como éstas son probadas en el mundo real y como algunas son preservadas y distribuidas.

La selección implica un conjunto de entidades, interactuando todas ellas con su contexto y de alguna manera siendo transformadas en un conjunto posterior donde toda la población comparte similitudes significativas con las entidades del conjunto anterior; las frecuencias resultantes dependerán de sus propiedades en el contexto[88]. A través de la selección, la población gradualmente se adapta.

Philip Steadman afirmará que la esencia de la teoría darwiniana reside en el concepto de prueba y error; las pruebas siendo provistas por las variaciones, y los errores siendo eliminados por la selección[89]. Existe una idea extensamente aceptada de que el progreso tecnológico en urbanismo, la acumulación de conocimiento de cualquier tipo —estructural, material, ingenieril, etc.—, y el refinamiento de las formas constructivas y de las técnicas, han resultado de un proceso histórico extendido de prueba y error entre muchas generaciones de arquitectos, ingenieros, constructores y maestros de obra. Esta idea aparece repetidamente en la literatura teórica del siglo XIX, y no puede ser atribuida a ninguna analogía darwiniana, ya que su desarrollo tuvo lugar antes de 1859, año de la publicación de la obra de Darwin[90].

Habrá de notarse que los resultados de un proceso selectivo no son necesariamente justos ni morales, ya que tanto los eventos naturales como las acciones humanas que imponen los regímenes selectivos pueden distar de cualquier juicio ético. Además, no deberá esperarse que los resultados de un proceso de selección sean necesariamente óptimos o de mejora. En su lugar, podrá observarse una cierta eficiencia ajustada a condiciones de contexto y a criterios de grupos sociales específicos, eficiencia que sea tolerable en lugar de óptima. Por ello la evolución se distancia del concepto de ‘progreso’, ya que el progreso necesita de una ratificación social consensuada, mientras que la evolución sucede a pesar de la idea que se tenga de mejora social.

La selección representa el momento en que se sintetiza el resultado de un proceso de contienda; las pruebas y errores, los testeos, la experimentación, el juego de fuerzas, los conflictos y disputas, todo ello queda resumido y compactado en el resultado final, representado por aquello que fue seleccionado. En ese sentido, la selección no

87 Price, “The Nature of Selection.”

88 Price apud Aldrich et al., “In Defence of Generalized Darwinism.”

89 Steadman, *The Evolution of Designs*.

90 Nos referimos a textos de Viollet-le-Duc o de Gottfried Semper, entre otros. Apud Steadman.

siempre cuenta todo el relato de los procesos históricos, sino apenas su desenlace final. No se deberá esperar, por tanto, indagar con profundidad en la historia de los sucesos urbanos a partir de los mecanismos selectivos únicamente; deberá procederse a ello a través de fuentes y teorías complementarias.

Tampoco cabrá esperar que la selección dé cuenta de todos los fenómenos urbanos; hay mucha evolución donde la selección no está presente, o lo está de forma mínima. Para que se active el mecanismo darwiniano, como hemos dicho, deberá producirse una correlación entre entidades seleccionadas y su reproducción posterior; y ello no siempre ocurre. En consecuencia, deberá haber suficiente *inercia* para que la selección domine el proceso evolutivo[91]. La falta de selección se manifiesta en muchos tejidos urbanos, donde su evolución está dominada por la estasis o por un modo neutral, y donde no se observan fenómenos selectivos sensibles. En palabras de Manuel de Solà-Morales, serán tejidos maduros o estables[92].

La selección podrá guiar los caminos por donde la innovación acontezca, pero no podrá explicarla; es decir, la selección preserva innovaciones, no obstante, no puede crearlas. La conservación es el trabajo de la selección —la memoria de la evolución—, y su poder reside en conservar cada una de las minúsculas mejoras[93].

Pero para que ocurra selección en un sistema evolutivo, será necesario que existan más variaciones posibles de las que el sistema sea capaz de admitir. Ésta es una de las causas que origina que las variaciones *compitan* entre ellas. En los objetos urbanos existen más diseños posibles de los que son capaces de acomodar los tejidos urbanos, habiendo de producirse una reducción drástica de aquéllos a los que por sus ventajas diferenciales ofrezcan mejores condiciones adaptativas. De ese modo, cada nueva variación que amplíe su aptitud en los tejidos urbanos tenderá a entrar en el sistema, induciendo procesos de competición y extinción de soluciones pasadas.

En ese proceso de introducción de variaciones, el tamaño de la población es un factor importante a efectos selectivos. Esto es sencillo de entender. A medida que una población es mayor, tanto mayor serán las variaciones admisibles. Siendo así, nuevas variantes que no tendrían cabida en poblaciones menores, o que pasarían por variaciones neutras, podrán ser seleccionadas en ambientes más diversos, donde se exploren con mayor amplitud distintos segmentos de demanda gracias a la existencia de masas críticas, tal vez pequeñas, pero existentes. Es decir, pequeñas diferencias de adaptación visibles a la selección en grandes poblaciones se convierten en neutras en poblaciones pequeñas. Las poblaciones mayores podrán explorar mejor el espacio de la biblioteca y, por tanto, encontrar más soluciones adaptadas.

A medida que se seleccionan soluciones, se construye una trayectoria. Trayectoria que representa el producto acumulado de innumerables elecciones, y que se emparenta con el pasado y con la historia. La dependencia de la trayectoria es, pues, un efecto inevitable de la selección, en que soluciones futuras están íntimamente ligadas al pasado acumulado a partir de aquello que fue siendo seleccionado. En ese sentido se manifiesta la direccionalidad de la selección.

---

91 J. Stanley Metcalfe, “Competition, Fisher’s Principle and Increasing Returns in the Selection Process,” *Journal of Evolutionary Economics* 4, no. 4 (1994): 327–346.

92 Manuel de Solà-Morales, *Las Formas del Crecimiento Urbano* (Barcelona: Edicions UPC, 1997).

93 Wagner, *The Arrival of the Fittest*.

2.6.1 La unidad de selección

Una de las cuestiones más controvertidas de las teorías evolutivas que permanentemente están en el centro de discusión se refiere a la definición del objeto que está siendo seleccionado, a la *unidad de selección*. Para que la teoría funcione, tales unidades deben constituir diferencias susceptibles de ser replicadas y de variar en etapas subsecuentes. El concepto de 'unidad', no obstante, es ambiguo, porque siempre la unidad contiene agregados menores, y es parte de unidades mayores.

Para sintetizar una de las problemáticas fundamentales sobre este asunto, pongamos un ejemplo. Pensemos en una edificación en la que las antiguas escaleras de ladrillo macizo sean sustituidas por escaleras de hormigón armado. La nueva tecnología del hormigón armado, testada fuera del ámbito urbano, será ahora incorporada al mundo de la edificación, a un edificio en particular. La unidad de selección sería en este caso no sólo la escalera, sino su sistema estructural. Pero también podremos entender que las diferentes configuraciones de la escalera constituyen posibles variaciones de su organización —de un solo tramo, de dos tramos, de dos tramos con giro, totalmente desplegada, helicoidal, etc. Del mismo modo, podríamos asimilar como variación típica la colocación de la escalera con relación a la planta de distribución —lateral, frontal, centrada, posterior, exenta, etc.—; o podremos considerar como variaciones seleccionables las determinaciones introducidas por la normativa de incendios para convertir la escalera en un elemento seguro —ventilación en cada planta, distancia mínima a salidas de emergencia, iluminación y señalización de incendios, equipamiento y materiales ignífugos por determinado tiempo, vestíbulos de independencia, etc.

Se podrá ir haciendo una idea con este ejemplo de la problemática derivada de que las unidades de selección pertenezcan o no a los objetos urbanos que afectan. En unos casos, los objetos urbanos serán vehículos portadores de las variaciones, y su testado se dará en el propio contexto urbano; en otros, la unidad de selección se encontrará fuera de tal contexto y no resultará de un testado urbano, sino de análisis externos. Lo que viene a indicar que la unidad de selección en los sistemas urbanos no siempre será, pues, interna a sus objetos; mucha selección ocurrirá externamente a ellos. Unidad de selección y vehículo son disociables en el sistema urbano.

Esta separación entre las unidades de selección y los objetos donde éstas manifiestan la variación introduce una serie de complicaciones operativas. La variación final de los objetos urbanos será consecuencia de cómo medien las disputas sobre la unidad de selección, de cómo se reconozca su valor socialmente, o de cómo se trasladen al sistema urbano las modificaciones seleccionadas. Pensemos en la legislación urbanística, por ejemplo, y cómo la existencia de ciertas regulaciones, como las Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), no ha supuesto cambios sensibles en la realidad urbana desde su reconocimiento en el Plano Diretor Estratégico (PDE) de São Paulo de 2002. Es decir, en muchos casos, la separación de las unidades de selección de los objetos para los que están destinados crea una artificialidad en la evolución urbana que influirá distintamente en los objetos de selección.

Otro problema de esta condición deriva de la representatividad de los objetos urbanos. La preservación de variaciones o de objetos urbanos seleccionados dependerá de que existan grupos sociales para los cuales tenga un valor representativo[94]. Hace cincuenta años, aspectos relativos a la sostenibilidad o al patrimonio urbano ni siquiera eran considerados a nivel institucional, por lo que variaciones a este respecto no tenían mucho éxito. Una vez

94 Wiebe E. Bijker and Trevor J. Pinch, "The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other" (Cambridge: The MIT Press, 1987), 17–50.

tomada consciencia sobre su valor, y creadas las estructuras necesarias para su control y ordenación, entonces podrán ser seleccionables.

Por tanto, deberá crearse un campo de valores simbólicos y representativos para que ciertas variaciones sean consideradas. Sin representación, la selección es poco viable en un sistema cultural guiado por los símbolos[95].

Por otro lado, existen ciertos beneficios en la separación citada. La disociación de las unidades de selección de los objetos urbanos para donde son proyectadas permite la notable ventaja de no tener que experimentar cualquier nueva variante directamente en los objetos urbanos y, por tanto, que no sean catastróficas. De no ser así, habría un dispendio enorme de recursos en el testeo —ya que muchos de ellos fracasarían—, y un aumento de la inseguridad de los objetos urbanos. En cierto sentido, se volvería a la época en que las catedrales eran mejoradas por prueba y error, siendo el colapso el indicador de que las variaciones introducidas no funcionan.

El asunto se complica cuando introducimos elementos que nunca fueron materializados, y de los que se conoce su influencia urbana. Es decir, donde la unidad de selección remite a pensamientos, ideas, bocetos, proyectos, o elementos de esta clase. Pensemos en los simplificados croquis de Le Corbusier para su propuesta urbana de 1929 en Rio de Janeiro, y su influencia en los conjuntos de viviendas oficiales construidas en 1947 en la misma ciudad por Affonso E. Reidy; o en el proyecto del Fun Palace de Cedric Price de 1961, que nunca sería construido, pero que tuvo su más notable descendiente en el Centro Pompidou de Paris en el año 1977; o, todavía con mayor grado de abstracción, los grabados de Piranesi, que introdujeron el valor de la ruina y la decadencia del paso del tiempo como nueva variante en la composición romántica —ver *Imagen 21*.

En todos estos casos, la unidad de selección no tuvo su contraparte urbana hasta tiempo después, en que otros autores seleccionaron dichas ideas y las llevaron a cabo, iniciando un proceso de replicación en diferido.

Dicho lo cual, llegamos a la conclusión de que cualquier unidad de selección deberá tener la propiedad de ser heredable o reproducible en otros objetos. Podrá implicar cambios insignificantes o importantes, y podrá ser planificada o espontánea, material o inmaterial, ser una idea o un artefacto. Lo fundamental para la unidad de selección es que pueda ser replicable y pueda variar en dicho proceso. De ese modo, y aunque parezca una tautología, la unidad de selección estará definida por cualquier elemento que sea susceptible de ser seleccionado por el contexto, donde se reconozca cierta unidad de atributos que puedan ser reproducibles.

La unidad de selección como referente inmaterial

Imagen 21 Conjunto de imágenes presentando la influencia de proyectos o ilustraciones no materializadas en obras posteriores.

1. Plan de Le Corbusier para la construcción de una gran infraestructura edificatoria lineal en Rio de Janeiro, 1929.
2. Detalle de la fachada de Le Corbusier.
3. Vista de la edificación desde el frente marítimo.
4. Pedregulho, proyecto de dotación residencial con equipamientos de Affonso Reidy para RJ en 1947.
5. Vista aérea de Pedregulho.
6. Vista frontal del Centro Pompidou de Renzo Piano y Richard Rogers para Paris, 1977.
7. Axonométrica del Fun Palace de Cedric Price, 1961.
8. Sección del Centro Pompidou.
9. Grabado de Giovanni Battista Piranesi, siglo XVIII.
10. Grabado de Piranesi, siglo XVIII.

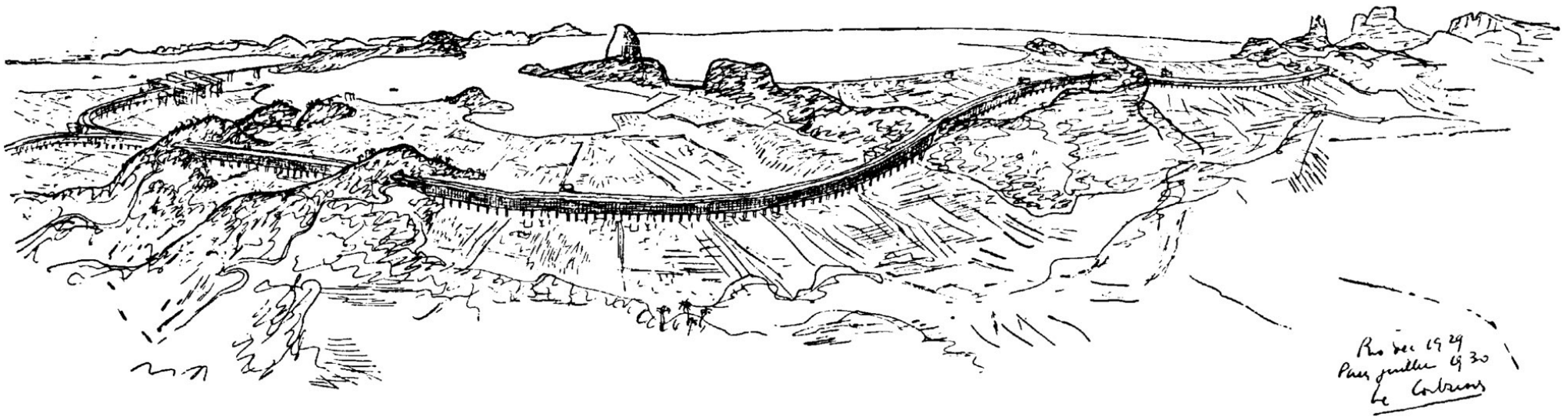
Fuente: Google Images.

(próximas dos páginas)

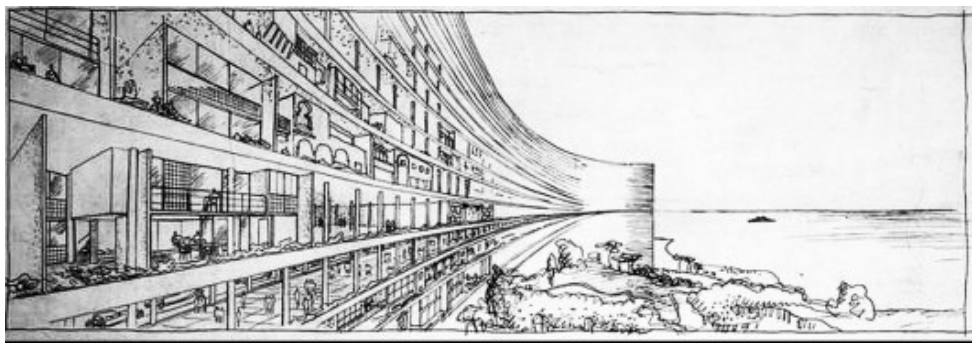
2.6.2 Multiniveles selectivos

Como se ha desprendido del apartado anterior, una unidad de selección puede estar afectada por unidades selectivas a niveles inferiores o superiores. Es posible imaginar que un tipo arquitectónico —como por ejemplo la villa residencial burguesa suburbana—, constituya una unidad de selección y evolucione a medida que algunos

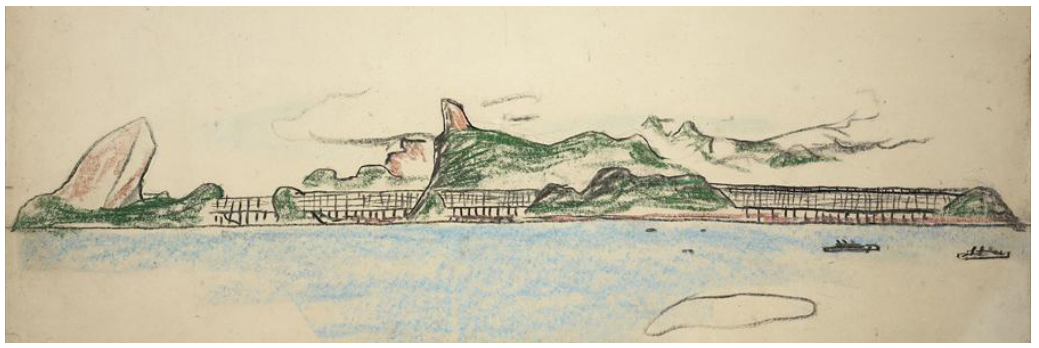
95 Sin embargo, la cuestión de la representación depende en gran medida de los juegos de fuerza sociales, y del reconocimiento del papel de los estratos sociales en la toma de decisiones. Como es sabido, el control de los medios de comunicación por parte de las elites o de segmentos de poder introduce en la agenda regímenes selectivos específicos, que pueden estar lejos de la representatividad social en conjunto. La selección, en estos casos, favorecerá a minorías poderosas y estará inducida por intereses de clase. La discusión, la argumentación, la persuasión, la publicidad y el marketing, o en algunos casos la coerción y la violencia, pueden ser centrales en este sentido para influir en el proceso selectivo.



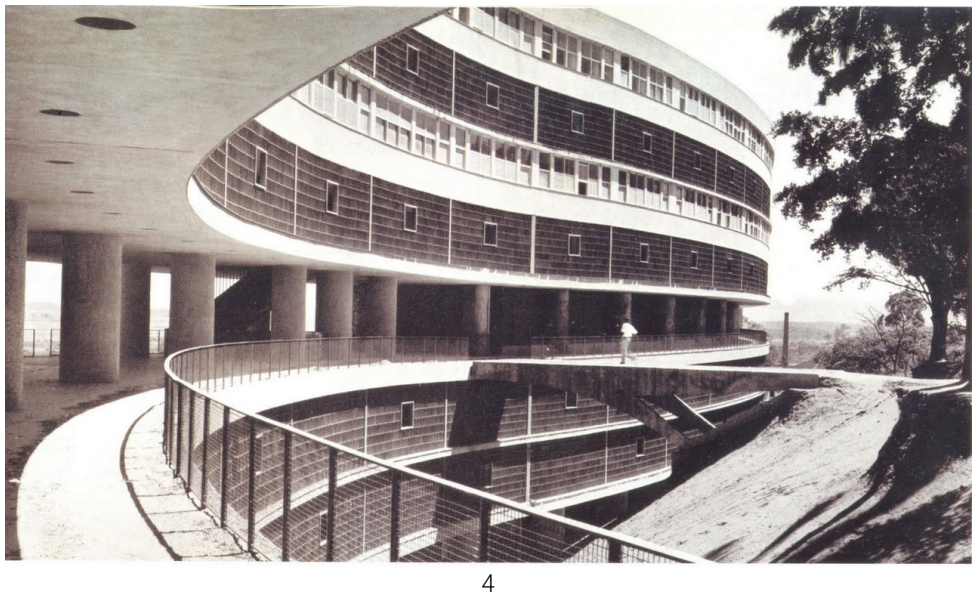
1



2



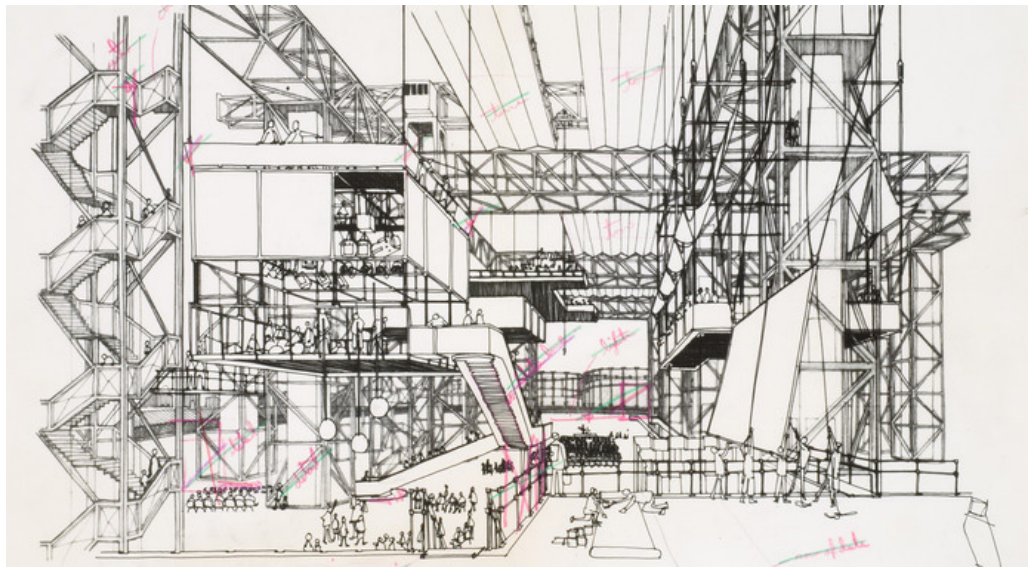
3



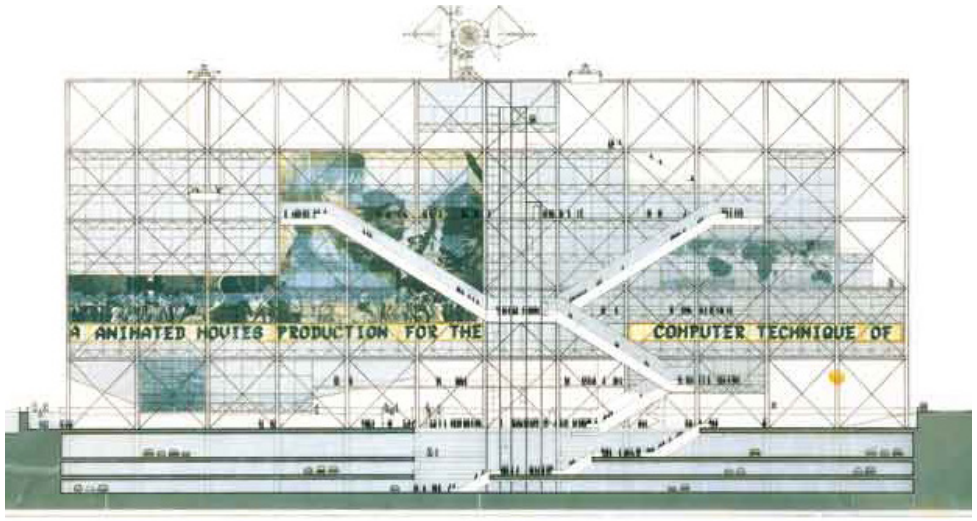
4

5

6

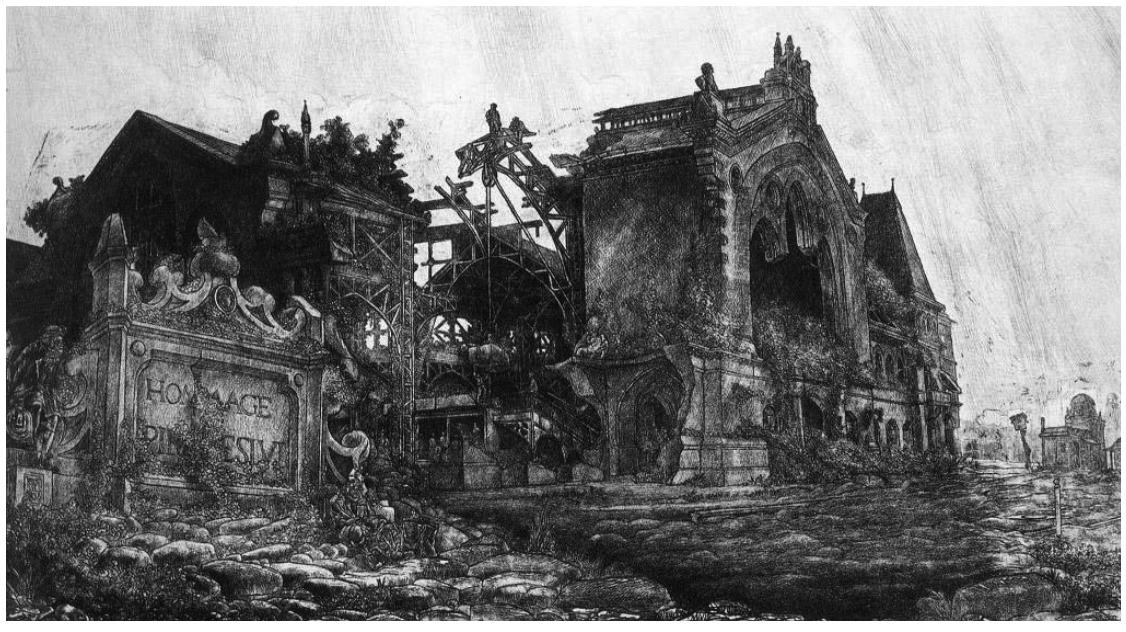


7


A ANIMATED MOVIES PRODUCTION FOR THE
COMPUTER TECHNIQUE OF

8

9



10

elementos arquitectónicos de la misma varíen y también sufran selección, como las ventanas, los porches, las escaleras, el hall de acceso, la composición en planta, la gestión de los espacios, o tantos otros. Y, de la misma forma, la agregación de villas y sus respectivas organizaciones parcelarias evolucionarán al tiempo que un barrio y su organización puedan ser considerados como otras unidades de selección. Es decir, el barrio puede actuar como unidad de selección con múltiples niveles de agregación por debajo del mismo. Pero a la vez, el barrio forma parte de agregados mayores como pueden ser la periferia, la ciudad, el área metropolitana, o la región, todos ellos susceptibles de ser considerados unidades seleccionables en sí mismas.

De ese modo, los objetos urbanos forman ensambles de sub y supra unidades que pueden ser seleccionables a dfierentes niveles. Pero no será posible dictar la evolución de los niveles superiores a partir sólo de la evolución de los inferiores, ni viceversa. Es decir, un área urbana no evolucionará sólo como consecuencia de la evolución de sus edificios, sino también a través de directrices o comportamientos que afecten a dicha área como un todo, como una unidad.

Una de las dificultades analíticas más serias del estudio urbano consiste en la separación de los efectos causados por el mundo de lo espontáneo frente al mundo de lo planeado o, dicho de otro modo, el mundo donde domina la acción de abajo arriba del mundo donde domina la acción de arriba abajo.

Generalmente, la consideración de que las teorías evolutivas aplican a nivel microscópico desplaza la atención al comportamiento bottom-up, pareciendo no poder explicar cuestiones que afectan al sistema de arriba abajo, como por ejemplo las relativas a la regulación y a la centralización. Las acciones individuales de los agentes en sistemas evolutivos son descentralizadas; sin embargo, éstas pueden ser completamente alteradas mediante acciones centralizadas planeadas. Esta dicotomía parece hacer imposible reconciliar una interpretación top-down del comportamiento urbano desde una perspectiva evolutiva. A nuestro entender, esto no es así, sino que depende del nivel al cual nos aproximemos al fenómeno urbano. Intentaremos mostrar a continuación cómo el marco normativo, jurídico e institucional urbanístico debe ser considerado para un adecuado análisis evolutivo.

Todos los sistemas complejos parecen mostrar a partir de cierto punto la emergencia de mecanismos de regulación top-down que facilitan la operatividad de los sistemas[96]. Para ello, es preciso que se formen jerarquías anidadas, donde los niveles inferiores se vean rápidamente influidos por los superiores. Las jerarquías actúan como canalizadores, acelerando la transferencia de acción e información a todos los niveles del sistema. Gracias a esta propiedad, las jerarquías constituyen organizaciones evolutivamente ventajosas que tienden a emerger con el tiempo en los sistemas complejos[97]. Entendemos que la regulación normativa forma parte de esta jerarquía.

Cuando surgen instancias de regulación se desvinculan del nivel o niveles inferiores a los que regulan, y pasan a formar parte de un nuevo nivel superior. De ese modo, todas aquellas instancias regulatorias del mismo orden quedarán agrupadas en tal nivel. Y de forma recursiva, nuevas instancias regulatorias por encima de estas anteriores podrán emerger, afectando a las sucesivas instancias inferiores a través de una cadena de acciones.

Lo importante de este hecho es percibir que el cambio en lo urbano proviene de varios niveles, que el sistema urbano es multiescalar, y que mecanismos regulatorios tienden a surgir en la evolución del sistema para hacerlo más

---

96 En el urbanismo esta propiedad es ubicua, desde la existencia de marcos normativos a la creación de departamentos o gabinetes técnicos municipales de urbanismo.

97 Beinhocker, *The Origin of Wealth*.

eficiente. En ese sentido, tanto los objetos individuales como las instancias regulatorias están sometidas a algún escrutinio selectivo y todas ellas evolucionarán en consecuencia. Por tanto, el problema del nivel regulatorio y de la centralización jerárquica pasa a ser un problema de escala. Se trata de ampliar la escala para ver cómo procede la selección en tales niveles.

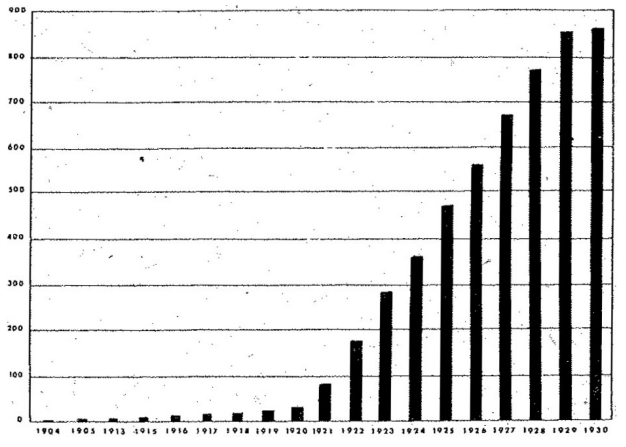
Para explicar este asunto, pensemos en un ejemplo de instancias regulatorias centralizadas: consideremos el instrumento de la zonificación. No cabe ninguna duda de que este instrumento, uno de los más relevantes en la urbanística a partir del siglo XX, es característicamente regulatorio, centralizado y top-down. Siendo parte fundamental de la planificación y gestión urbanística de cualquier municipio, controla, direcciona y ordena las dinámicas de los agentes urbanos a niveles inferiores.

Si consideramos apenas un municipio, nos parecerá evidente que su carácter regulatorio y único no pueda ser considerado como una entidad darwiniana que evolucione según los principios enunciados, ya que no podríamos establecer una equivalencia entre el instrumento regulatorio y la acción descentralizada de los agentes individuales. Se encuentran en escalas distintas. En este sentido, el instrumento parecería quedar fuera de una explicación evolutiva.

Sin embargo, si consideramos que la zonificación, como instrumento, nada más es que un conjunto de instrucciones técnicas replicables, entonces veremos que la lógica evolutiva darwiniana podrá aplicarse al mismo. El propio Franco Mancuso identifica la replicación masiva del instrumento en Estados Unidos durante el primer cuarto de siglo XX, tras el surgimiento de las primeras ordenanzas en distintas ciudades del país —ver *Gráfico 3*. El instrumento, considerando ahora una población cuyo tamaño es el sistema de ciudades, fue masivamente replicado y difundido de una a otra ciudad. Su replicación e imitación por parte de los distintos municipios hizo variar al instrumento, de modo que cada municipio implementase la versión que mejor se adecuase a sus demandas, generando así multitud de variantes del instrumento.

La instancia regulatoria y centralizada a nivel de un único municipio se transforma así en una entidad darwiniana descentralizada a nivel del sistema de municipios. Y como tal, estará sujeta a mecanismos selectivos, variación y difusión, por lo que se podrá hablar, sin temor a equivocarse, de evolución darwiniana del instrumento de zonificación y, por extensión, de las instancias regulatorias centralizadas.

De ese modo, la centralización y descentralización de las acciones en un sistema complejo son fenómenos equivalentes, con diferencia en las escalas de aproximación a la que es contemplado el fenómeno[98].



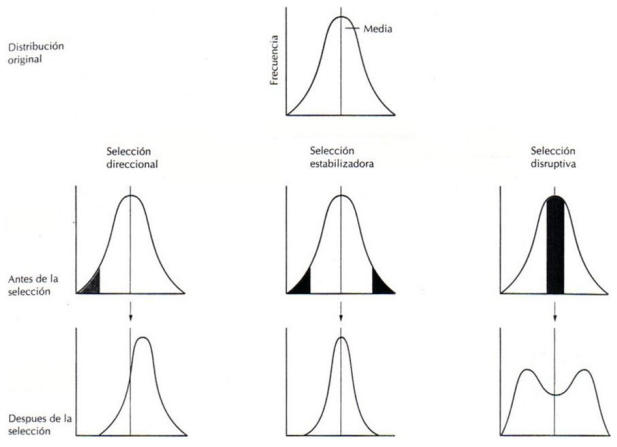
Reproducción de instrumentos urbanísticos

Gráfico 3 Crecimiento del número de ciudades dotadas de ordenanzas de zonificación de 1904 a 1930 en Estados Unidos.

Esta rápida difusión de las *Zoning Ordinances* fue posible gracias a la normalización del instrumento por parte del Department of Standards federal, creando el *Standard State Zoning Enabling Act* que tomaría la zonificación de Nueva York como referente de redacción.

Fuente: Mancuso, *Las Experiencias del Zoning*.

98 A su vez, sería incorrecto afirmar que un instrumento regulatorio sea tan centralizado como se supone. En realidad, los instrumentos urbanísticos se sirven habitualmente de una cadena de interventores que produce una fuerte descentralización del resultado final. Los instrumentos son redactados por varios equipos que, a su vez, canalizan la opinión de numerosos grupos sociales; existen procesos de consulta popular, consejos deliberativos, consulta al empresariado, consultas con municipios que ya experimentaron previamente el instrumento, consulta entre órganos legislativos y ejecutivos, consultas para su articulación bajo diversos regímenes jurídicos, etc. Todo ello promueve una descentralización del proceso de decisión, una revisión por pares, un constante análisis del instrumento por prueba y error, generando multitud de versiones antes de su emisión definitiva, tras la cual suele darse una cascada de enmiendas, correcciones, ajustes, revisiones, adaptaciones y operaciones de toda orden para terminar de adecuar el instrumento al contexto real. De esa manera, el instrumento aparentemente centralizado, no lo será en esencia. Habrá sido fuertemente descentralizado para poder ser efectivo.



Tipos de efectos de la selección

Gráfico 4 Tipos de efectos que ejerce la selección sobre una determinada población de entidades que comparten rasgos comunes: selección direccional, selección estabilizadora, y selección disruptiva.

Fuente: Esquematizado de Douglas J. Futuyma, *Evolution*, 2005.

2.6.3 Tipos de selección

La selección es una abstracción y puede ser aplicada en infinidad de situaciones, con lo que especificar o clasificar los distintos tipos puede no ser una tarea oportuna. En su lugar, haremos unos breves comentarios a considerar para evitar equívocos epistemológicos.

En primer lugar, convendrá distinguir entre *selección directa* e *indirecta*. Para aclarar este asunto nos referiremos al estudio realizado aquí sobre la rua Santa Ifigênia. Como fue comentado al inicio, nuestra intención será entender cómo se ha dado la evolución edificatoria de la calle en base a un proceso de especialización de funciones comerciales en la vía. Para ello, la elección de los objetos de estudio han sido las edificaciones de la calle a lo largo de su historia. Debido a la especialización comercial de la vía podremos afirmar que ciertas variaciones tipológicas fueron siendo seleccionadas para adaptar las edificaciones a la creciente demanda comercial. No obstante, las transformaciones de las edificaciones son consecuencia de las actividades económicas en sus comercios. Son los comercios, en primera instancia, y no las edificaciones, las que están siendo seleccionadas, las que sufren los efectos del cambio en la actividad económica.

Queda manifiestamente claro en este ejemplo que las actividades comerciales son el objeto de la selección directa, mientras que las edificaciones lo serán de la indirecta. El interés de los agentes comerciales no será reproducir un tipo edificatorio, sino un negocio al que se le 'adosa' alguna materialización arquitectónica. Por tal circunstancia, podrá presentarse selección sobre actividades comerciales que sobrevivan sin espacialización alguna —negocios online, comercios ambulantes, etc.—, mientras que, en el caso contrario, de edificaciones sin actividad, raramente podrán observarse efectos selectivos.

No obstante, sería incompleto ignorar los efectos que la selección sobre los tipos edificatorios causa en las formas de negocio. En muchos casos, será precisamente gracias a una configuración tipológica determinada —como el formato de shopping— la razón de que los negocios prosperen, ya que la propuesta edificatoria constituye parte de la estrategia empresarial del negocio[99]. Como afirmará Barras, cada mejora en la eficiencia y organización de actividades comerciales estimula alguna innovación en los tipos edificatorios comerciales, a su vez que cada innovación en las formas edificatorias devuelve el impulso para mejorar la eficiencia operacional del comercio[100]. Por lo que las fuerzas selectivas sobre las actividades económicas y las formas tipológicas que las incorporan estarán íntimamente ligadas, ambas *coevolucionarán* simultáneamente.

También podremos encontrar el caso contrario, en que las edificaciones constituyan el objeto de selección directa —por ejemplo, en condiciones de preservación patrimonial—, para lo cual ciertos usos son seleccionados indirectamente con el fin de alojarse en sus interiores, pero donde el interés se centrará en la preservación del bien material, mientras que los usos se subordinan a éste.

Otra clasificación de los tipos de selección deriva de su efecto en la población de entidades afectada. Dependiendo de cómo altere la composición de variantes en una determinada población, la selección podrá clasificarse como *estabilizadora*, *direccional,* o *disruptiva* —ver *Gráfico 4*.

---

99 Expondremos más adelante cómo la conversión de comercios a galerías comerciales constituye una estrategia conjunta de adaptación comercial y tipológica, donde una no puede funcionar sin la otra.

100 Richard Barras, *Building Cycles: Growth and Instability* (West Sussex: Wiley-Blackwell, 2009).

La selección estabilizadora tiende a eliminar las variaciones extremas y marginales de una población, es decir, las minoritarias, mientras favorece las variaciones promedio más comunes. Suele ser la selección más habitual. La selección direccional empuja a la población hacia alguna variante determinada no mayoritaria. Un caso de selección direccional podría ser la transformación de la altura de las edificaciones en un barrio, alternando de bajas a medias o altas. Por último, la selección disruptiva o diversificadora es aquella que favorece variaciones marginales frente a variaciones promedio; en este caso, la variación de alguna característica crece y la población se divide en dos o más grupos. Siguiendo con el ejemplo anterior, si en un barrio de edificaciones de alturas medias la selección favorece a edificaciones bajas y altas, mientras se reducen a valores marginales las medias, que en origen eran mayoría, entonces se estará dando selección disruptiva.

Estos efectos de la selección tienen su base en el campo estadístico, y vienen a representar cambios estudiados en dinámica de poblaciones.

2.6.4 Regímenes selectivos urbanos

Hasta ahora hemos hablado principalmente del objeto de selección, es decir, de la unidad o unidades afectadas por selección. Será conveniente ahora hacer algunas anotaciones del ambiente que selecciona, llamado también de *régimen selectivo*.

Nótese que tal régimen puede estar definido indistintamente por presiones selectivas naturales —como las físicas, químicas, biológicas o climáticas—, como por presiones de carácter cultural —políticas, económicas, históricas, etc. Aunque pueda parecer una cuestión de Perogrullo no lo será afirmar que las presiones culturales son socialmente construidas, y que, en consecuencia, podrán ser alteradas con mayor facilidad que las presiones naturales.

Buena parte de la variación urbana responderá al comportamiento de los objetos urbanos frente a cambios de las presiones selectivas. Si bien es posible encontrar todavía cierta variación en contextos urbanos donde las presiones no cambian sensiblemente —como en pueblos o villas que no crecen o que presentan un alto grado de estabilidad—, ésta será muy escasa y limitada frente a la variación urbana surgida como respuesta a cambios en las presiones selectivas.

No será oportuno, por otro lado, inferir comportamientos iguales bajo presiones similares. La configuración de presiones urbanas en cada espacio es única y compleja, y altamente influida por contingencias históricas. Por ello, los efectos de presiones similares podrán o no resultar en soluciones semejantes. Cuando los resultados urbanos son análogos en geografías distintas hablaremos de *convergencia*. La convergencia será discutida más adelante, pero valga señalar ahora que es el resultado de una respuesta análoga a problemas semejantes en sitios distantes.

Nos parece importante señalar ahora algunas de las presiones que más inciden, a nuestro entender, en la configuración de los regímenes selectivos:

- Presión ambiental
- Presión por recursos
- Presión demográfica

- Presión de dominación
- Presión económica
- Presión locacional
- Presión por regulación
- Presión operativa
- Presión por obsolescencia
- Presión especulativa
- Presión tipológica
- Presión social
- Presión histórica
- Presión simbólica

Las *presiones ambientales* son las primeras a ser consideradas en la adopción de lugares geográficos para los asentamientos humanos. Cuestiones relativas al clima, la topografía, la orografía, la pluviometría, la hidrografía, la temperatura, la calidad del suelo, u otras que tienen que ver con los asentamientos una vez ya instalados en un espacio determinado, como la aparición de zonas de vulnerabilidad o los accidentes ambientales —lluvias torrenciales, huracanes, terremotos, maremotos, subidas del nivel del mar, etc.—, son claves en la selección primaria de asentamientos y soluciones tipológicas características.

La *presión por recursos* también es extremadamente limitante en la elección geográfica de los asentamientos, ya que regiones con baja o nula capacidad para ofrecer recursos básicos como el agua, la energía o los alimentos, tienen pocas expectativas de prosperar. Esta demanda es fluctuante a lo largo del tiempo, y lugares que fueron seleccionados por su riqueza en recursos en algún tiempo histórico podrán sufrir escasez en otras épocas, llevando incluso a la extinción de muchos asentamientos.

La *presión demográfica* considera las cuestiones relativas a la variación poblacional de los asentamientos urbanos, incluida la migración. Según ella la velocidad del proceso de evolución urbana puede ser de muy distinto orden, como puede observarse en las ciudades de crecimiento acelerado sudamericanas. La ausencia de presión demográfica, o el decrecimiento de la población puede dar lugar a largos períodos de estasis evolutivos.

La *presión por dominación* surge por conflictos entre pueblos, grupos, o sociedades. Puede llegar a ser altamente destructiva, y genera una serie de variedades urbanas típicas, como los fuertes, las murallas, o los castillos, entre otros. Junto a ello, esta presión se relaciona fuertemente con una selección continua de enclaves estratégicos para asentamientos de dominación territorial, resultando en un conjunto de lugares preferenciales —como los accesos a ríos, los altos de cerros, estrechos de paso obligado, etc.

Las *presiones económicas* son muy variadas, y dominan muy intensamente la transformación urbana contemporánea, partiendo de la base que ésta configura uno de los motores principales de la dinámica capitalista.

La *presión locacional* constituye una de las fuerzas más notables en la transformación urbana. La localización determina significativamente la evolución de los objetos urbanos, ya que tiende a homogeneizar los mismos según localizaciones por su diferente carácter y función. Una considerable parte de la presión locacional puede ser

expresada como factor de atracción, induciendo la transformación a través del equilibrio entre objetos urbanos atrayentes y atraídos.

La *presión por regulación* se refiere al ámbito de las ordenanzas y la legislación formalmente regulada, y es muy variable. En algunos casos puede reconocer la realidad urbana existente, alterando mínimamente su evolución, mientras que en otros puede ser la causante de transformaciones radicales. Una simple modificación de los índices de edificabilidad o de los usos permitidos en la zonificación puede resultar en trayectorias evolutivas muy dispares. La artificialidad de la regulación produce que, en muchos casos, las presiones regulatorias introducidas en determinadas áreas urbanas sean vencidas por las dinámicas sociales propias de la región, revertiendo dichas presiones. Veremos este caso en nuestro análisis de la rua Santa Ifigênia.

La *presión operativa* actúa cuando se propone mejorar las condiciones de uso y funcionalidad de las áreas u objetos urbanos. La adecuación de áreas —como los puertos, los paseos, las vías de tránsito, los tejidos poco densos, los accesos estratégicos—, es un tema recurrente en el crecimiento y transformación urbana. El plan general u otras propuestas de planeamiento constituyen herramientas típicas para acomodar un buen conjunto de operaciones de mejora funcional.

La *presión por obsolescencia* está condicionada por factores de carácter ambiental y social. La obsolescencia dice acerca del deterioro de los objetos urbanos con el pasar del tiempo, pero también informa sobre las preferencias simbólicas por ciertos estilos o estéticas, los hábitos sociales, los avances tecnológicos, o los modos en que determinados objetos explotan la economía y los recursos. Ello impone un ciclo de vida a los objetos urbanos, diferente según el tipo de objeto y otras variables. La transformación y actualización de los objetos urbanos pueden estirar el ciclo de vida y vencer las presiones de obsolescencia. La obsolescencia es un factor favorable a la evolución urbana, en cuanto que obliga a la promoción de nuevos objetos, y con ello, a la emergencia de nuevas variaciones.

La *presión especulativa* afecta de modo singular a la transformación urbana. A través de incidir en el componente económico mediante la extracción de plusvalía por diversas circunstancias, puede promover respuestas indirectas en la transformación urbana, por ejemplo, desplazando las áreas de transformación hacia zonas donde la presión se encuentre más relajada. Suele darse con mayor intensidad en momentos de crecimiento urbano y de alta demanda, pero se mantiene igualmente activa en períodos de recesión, cuando se espera que el mercado se reactive. Indirectamente, la especulación puede acelerar el proceso de evolución urbana, promoviendo más transformación de la demandada.

La *presión tipológica* opera a partir de cambios en la composición de los tipos urbanos, principalmente a partir de la entrada de nuevos tipos en áreas consolidadas. Es una presión que induce varios efectos de segundo orden en el comportamiento urbano, como la posible sustitución de actividades y funciones, la sustitución de clases sociales, la incorporación de nuevas variantes urbanas, la atracción o repulsión de determinados usos, la sustitución de rutinas sociales por nuevas dinámicas, o la imitación tipológica en la transformación futura del vecindario, entre otras. A su vez, la presión tipológica derivada de la introducción de nuevos tipos origina una competición indirecta entre estos y los tipos existentes, al establecerse comparaciones sobre su aptitud.

La *presión social* se vincula a los efectos urbanos que surgen como resultado de acciones sociales. Las acciones sociales pueden ser de muchas clases, directas o indirectas, como las derivadas de guerras, la presencia de áreas socialmente deprimidas —como aquellas áreas dominadas por el tráfico de droga o la prostitución—, los

movimientos populares, u otros de la misma índole. Pero a su vez se relaciona con cambios sustanciales en la organización de la sociedad, como la estructura familiar, las organizaciones cooperativas, la organización política, etc. La presión social puede incidir tanto a favor de la transformación como de la preservación, y con ello alterar el curso evolutivo.

La *presión histórica* alude a las fuerzas que la memoria y la continuidad de los hechos urbanos y sociales ejercen sobre la evolución urbana. Esta presión quedará claramente explicitada en este trabajo, ya que la formación de vías especializadas es totalmente dependiente del largo plazo y, por tanto, de la continuidad histórica. La presión histórica establece un nexo robusto entre las funciones y el carácter de los lugares, evitando que la evolución urbana sea caótica e imponiendo restricciones de variación.

Por último, la *presión simbólica* se genera a partir de la relación entre los objetos urbanos y su vínculo social. Se diferencia de la presión histórica en que no necesita obligatoriamente de tiempo, puede generarse valor simbólico en cortos períodos, si bien es cierto que el tiempo refuerza positivamente la formación de valor simbólico. Así también, la continuidad simbólica no siempre constituye una presión a mantener, ya que un comportamiento rutinario de los grupos sociales es la sustitución de los valores simbólicos construidos por otros grupos sociales contra los que existe algún tipo de disputa (como ocurre con legados políticos, ideológicos o de guerras). La presión simbólica puede inducir una transformación acelerada —cuando la imagen proyectada es negativa, como en situaciones donde existen cortiços, favelas, o áreas degradadas—, o puede frenar la transformación —como en la preservación de bienes patrimoniales cuyo valor simbólico es manifiesto.

Por lo general, todas las presiones selectivas se afectan mutuamente y actúan de forma simultánea, aunque podrán diferenciarse en intensidad según el período histórico considerado.

A medida que estas presiones van entrando en carga, se definen nuevos regímenes urbanos y, en consecuencia, algunas soluciones comenzarán a adaptarse mejor[101]. Las presiones introducen necesariamente la *competición* entre objetos urbanos. Aparecerá competición por lugares estratégicos, por recursos, por la proximidad, por tipos de objetos, por el valor simbólico, por la historia de los objetos. Los lugares y objetos urbanos difieren en su naturaleza, sus cualidades varían de lugar a lugar, y en base a estas diferencias se establecen oportunidades diferenciales para desarrollar unas u otras funciones.

En muchos casos, la formación de áreas urbanas especializadas es un proceso de larga duración y que requiere muchas modificaciones coordinadas. Para que ello ocurra de forma efectiva, los regímenes selectivos actuantes deben haber permanecido relativamente estables por largos períodos de tiempo. La selección deberá actuar de forma continuada durante varias décadas, hasta conseguir adaptar masivamente los objetos. Sin embargo, la ocurrencia de episodios de desequilibrio en los regímenes selectivos puede haber acabado con la consolidación de tales estructuras urbanas, quedando a medio hacer y dejando procesos de especialización sin resolver. En este sentido, el mantenimiento a largo plazo de las condiciones que definen los regímenes selectivos es esencial para la formación de estructuras urbanas funcionalmente determinadas.

---

101 La existencia de presiones de transformación no implica en transformación en sí misma, pero sí en fuerzas que empujan hacia la transformación urbana. Si pudiésemos obtener un diagrama de las presiones sobre ciertas áreas, podríamos observar como prácticamente todas ellas sufren en menor o mayor grado alguna presión de transformación, lo cual no supone, en absoluto, que sus objetos urbanos vayan a ser necesariamente transformados.

Según hemos indicado, los regímenes selectivos vendrán determinados por una conjunción de presiones sobre los tejidos urbanos o sus objetos. Sin embargo, existen algunas formas particulares en que tales regímenes se manifiestan, las cuales comentaremos brevemente:

- El *marco regulatorio de ordenanzas*. La regulación cumple una doble función, penaliza lo que está fuera de su alcance y acota las soluciones viables. Como indicara Solà-Morales, 'la ordenanza como límite y definidora del tipo'[102]. Este régimen tiene la propiedad de reconducir la variación urbana hacia patrones normativamente ensayados, buscando armonizar el resultado y los efectos de conjunto a partir de las variaciones individuales. En el peor de los casos, tenderá a ofrecer garantías sobre la construcción colectiva del espacio urbano; en el mejor, ofrecerá un modelo de ciudad armónico y coherente[103].

- El *mercado*. En el actual sistema capitalista, es el encargado en buena medida de introducir y difundir innovaciones en los objetos urbanos. La evolución urbana depende de cómo se encuentre organizado el mercado y los agentes económicos, así como de los flujos de importación y exportación de soluciones. La implantación de industrias —entiéndanse éstas en sentido amplio, como actividades o sectores productivos más o menos organizados—, en una región permitirá el crecimiento urbano y, con ello, su evolución. El crecimiento del mercado incide en la evolución urbana en un doble sentido: directamente, cuando ofrece soluciones que atañen específicamente al ámbito urbano; e indirectamente, cuando empuja la transformación urbana hacia delante y con ello fuerza su evolución. No obstante, la consolidación de las estructuras de mercado puede, en algunos casos, impedir la introducción de innovaciones y variantes urbanas que no fueran deseadas por éste o que no maximicen sus ganancias.

- La *región urbana*. Este régimen ya fue presentado anteriormente. En la medida que algunas presiones selectivas, como la disponibilidad de recursos, materiales, empresas, capacitación u otros, tienen un componente local fuerte y, a su vez, la difusión de innovaciones se basa en gran medida en la imitación por proximidad, entonces las variantes tenderán a confinarse en gran medida en regiones o territorios específicos. Se podría interpretar como el 'saber hacer' de cada lugar.

- Los *nichos*. Surgen cuando ciertos objetos urbanos dominan un ámbito específico e inducen modificaciones del contexto para mejorar su propia reproducción. En los nichos, los agentes que participan del mismo modifican el ambiente a su favor, y esa modificación actúa direccionando la evolución urbana hacia una serie de variantes que no se darían en ausencia del nicho. La formación de nichos guía el proceso de innovación urbana. El concepto de nicho urbano es consustancial a la propia definición urbana. En efecto, cualquier asentamiento humano puede interpretarse como un nicho, del cual la ciudad es su forma paradigmática.

---

102 Solà-Morales, *Las Formas del Crecimiento Urbano*.

103 Sabaté, *El proyecto de la calle sin nombre.*

Dam, Amsterdam
9 abril 2004

Henan Nan Lu, Shanghai
4 octubre 2005

Kalverstraat, Amsterdam
31 diciembre 2004

Arena Boulevard, Amsterdam
2 diciembre 2006

Champs Elysees, Paris
13 septiembre 2006

Dam, Amsterdam
24 abril 2007

Nanjing Dong Lu, Shanghai
12 octubre 2005

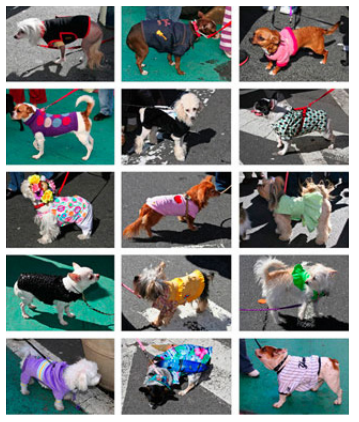
Arena Boulevard, Amsterdam
15 mayo 2005

Bijilmermeer, Amsterdam
19 septiembre 2002

Ketelstraat, Arnhem
15 noviembre 1996

Centro ciudad, Zevenaar
6 julio 1993

Arena Boulevard, Amsterdam
19 agosto 2003

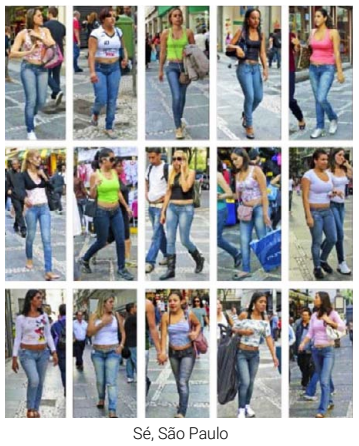


Herald Square, Nueva York
9 abril 2006

Hudson River Park, Nueva York
24 agosto 1997

Varias localizaciones, Paris
21 octubre 2006

Hommelse Markt, Arnhem
1 junio 2000



Sé, São Paulo
5 mayo 2012

7th Avenue, Nueva York
21 marzo 2006

Nueva York
14 junio 2006

World Financial Center, NY
17 noviembre 1995

2.7 Reproducción

Algún tipo de reproducción, o de multiplicación, es necesaria para que cualquier proceso darwiniano pueda ocurrir[104]. Puede ser un proceso donde la réplica comparta una alta semejanza con el original, o donde sea más difusa e incorpore muchos errores o diferencias.

Una aproximación inicial debe darse diciendo que la reproducción implica la producción de nuevos objetos de la misma clase relacionados en algún grado con sus homólogos originarios[105], definiéndose aquí la homología como la identificación de elementos comunes entre la réplica y el original. En general, la reproducción de entidades difiere sustancialmente de uno a otro sistema evolutivo, por lo que cada cual deberá formularse en sus propios términos.

Cualquiera que haya profundizado en el estudio urbanístico habrá podido confirmar que, por lo general, las técnicas y soluciones urbanas son copiadas entre distintas geografías y culturas. Esta condición es especialmente perceptible en Brasil, donde la importación de modelos europeos o norteamericanos se evidencia con meridiana claridad, suscitando un debate interno muy acalorado, tanto por su defensa como por su crítica. Observamos la repetición y transferencia de modelos urbanos en cualquier lugar del globo: tras la propuesta de Eixample de Ildefonso Cerdà para Barcelona en 1859, seguirían una serie de planes de ensanche para muchas ciudades españolas, articulados como estrategia de crecimiento mediante una 'Ley de ensanche de ciudades' promovida en 1861 y aprobada en 1864[106]; las pioneras regulaciones urbanísticas ensayadas en el París de los siglos XVIII y XIX serán rápidamente transferidas a muchas ciudades francesas y extranjeras[107]; los estilos, objetos urbanos y modos de hacer ciudades portugueses serán igualmente reproducidos en las geografías de sus colonias[108]. Muchos movimientos arquitectónicos de distintas épocas tienen una filiación geneálogica directa con movimientos generados en otros países, como el eclecticismo, el neoclasicismo, el Art Déco o el racionalismo norteamericano. Su llegada a Brasil es un hecho que está recogido en la historiografía de la arquitectura brasileña como un proceso de difusión de modelos[109].

La imitación de soluciones provee una vía más rápida por la que alcanzar estados de desarrollo deseados, no debiendo sorprender que uno de los modos actuales de acelerar este flujo consista en la organización de eventos donde se compartan públicamente las 'mejores prácticas' de cada lugar con el fin de difundirlas hacia otras geografías, como en los paradigmáticos casos de las Exposiciones Universales. Una vez que un cambio ventajoso se produce en una ciudad, rápidamente es copiado y adoptado en otras[110], a fin de no perder la jerarquía en el sistema de ciudades del que forman parte.

Patrones de reproducción cultural

Imagen 22 Conjunto de fotografías tomadas en diferentes lugares y fechas por Hans Eijkelboom, mostrando patrones convergentes de reproducción cultural.

Fuente: http://www.photonotebooks.com/

(anterior página)

104 Godfrey-Smith, "Darwinian Individuals."

105 Peter Godfrey-Smith, "Reproduction and Individuality" (Oxford University Press, 2009).

106 Solà-Morales, op. cit., pág. 113.

107 Sabaté, op. cit., pág. 110.

108 Eudes de Mello Campos Junior, «Arquitetura paulistana sob o Império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo» (Tesis Doctoral, USP (Universidade de São Paulo), 1997).

109 Ver a este respecto: Carlos A.C. Lemos, *Alvenaria Burguesa* (São Paulo: Nobel, 1985).

110 Pumain, "Settlement systems in the evolution."

A nivel arquitectónico, el propio término de 'tipo', como dirá Kropf, asume la repetitiva producción de una forma particular[111], si bien definir al tipo apenas en términos formales incurre en una limitación considerable. En la visión de Caniggia y Maffei, la formación de tipos consistirá en la producción de objetos acordes a una concepción *compartida* de un objeto. En algunos casos, continua Kropf, las formas son repetidas por la tradición o como parte de hábitos culturales. Cualquiera que sea el estado de consciencia implicado, la repetición de formas define una clase de inercia replicativa. Será más fácil de asimilar la repetición de lo que ha venido haciéndose en el pasado que repensar cada característica de cada nuevo objeto urbano construido.

Un sistema definido por entidades que derivan de referentes anteriores constituye un *sistema de herencia*. La condición urbana de hoy depende del legado de ayer. La herencia de soluciones es la base sobre la que es posible variar y evolucionar[112]. Como afirmamos anteriormente, la cultura constituye un sistema de herencia del cual la cultura urbana define una parte.

La ventaja fundamental de cualquier sistema de herencia es que provee *información testada en el tiempo*[113]. El uso de soluciones pasadas es altamente adaptativo; gracias a ello, la reproducción de entidades puede centrarse en mejorar y actualizar partes o procesos específicos en lugar de tener que comenzar desde cero en un ambiente sin información acumulada.

El sistema de herencia urbano se encuentra distribuido. Es decir, tanto los artefactos urbanos, como los individuos, las empresas de todo tipo —constructoras, estudios de ingeniería y arquitectura, abogados, bancos, aseguradoras, instituciones, etc.—, o las normativas, estudios técnicos, planes y propuestas urbanísticas, o las revistas, constituyen la base hereditaria donde se registra la actividad urbana. La naturaleza diversa de estos vehículos donde es almacenada la información urbana no invalida su capacidad transmisible, su reproducibilidad.

Gracias a la consistencia de su registro es posible mantener una alta fidelidad en la reproducción que sustente su evolución. Si en la reproducción los errores o diferencias se acumulasen mayoritariamente, entonces la evolución se detendría[114]. Pero, tampoco podrá ser perfecta; si la fidelidad de reproducción fuese perfecta, entonces no existirían variantes y ninguna evolución tendría lugar.

Por consiguiente, entendemos que la reproducción de entidades forma parte sustancial del proceso de evolución urbana. Sin embargo, cuando nos interrogamos sobre la naturaleza de un proceso reproductivo, surge la duda de cuál es el motor de dicho mecanismo. En todos los sistemas evolutivos será la copia, mejor o peor, de entidades; en sistemas sociales, la copia se viabiliza a partir de procesos de *imitación*.

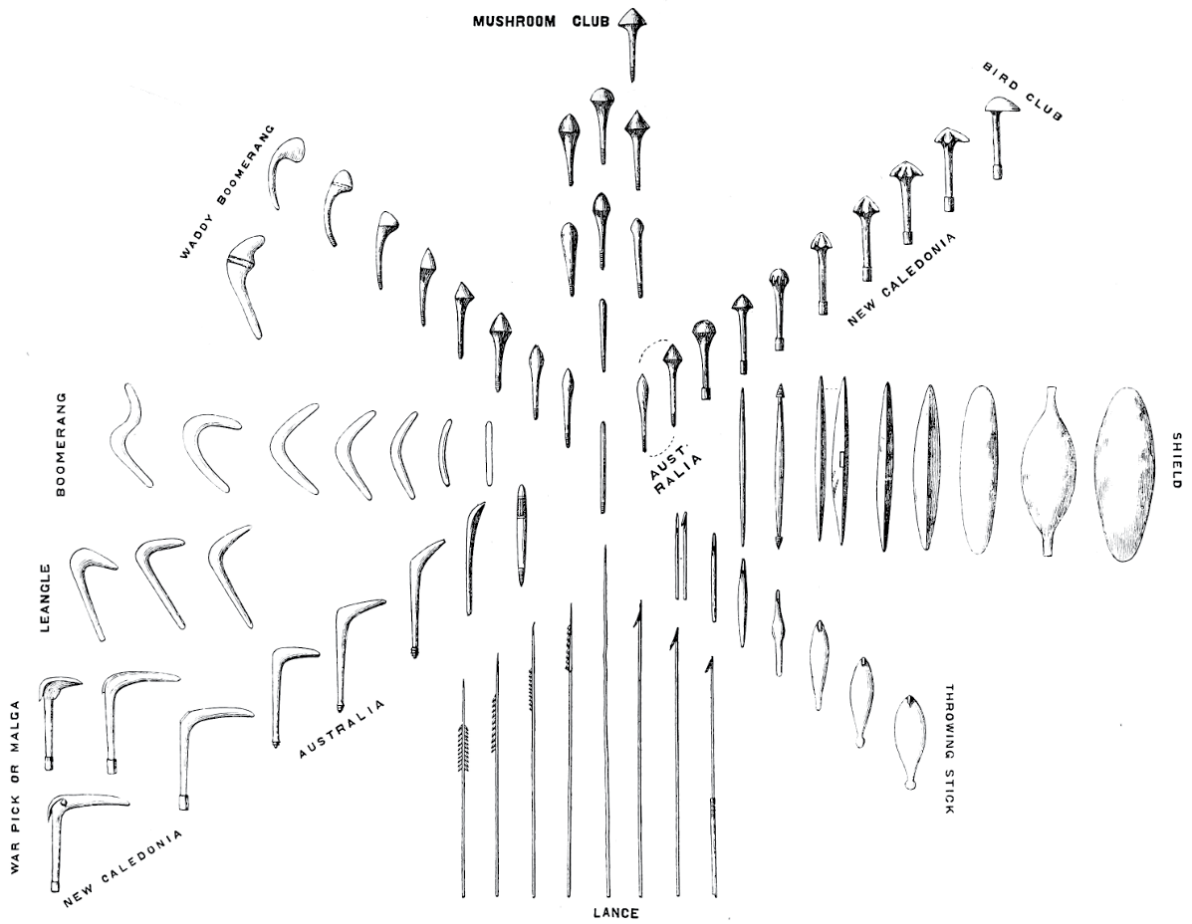
---

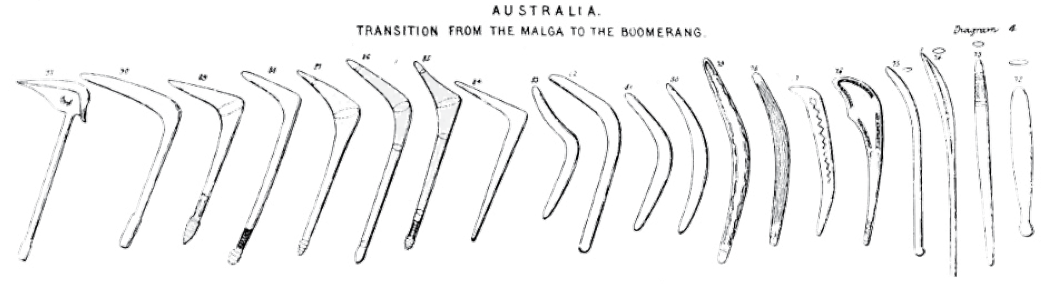
111 Kropf, "Coceptions of Change in the Built Environment."

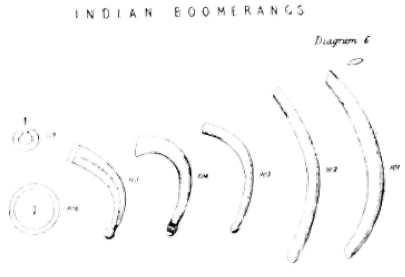
112 El biólogo evolucionista Richard Dawkins abre la posibilidad de la existencia de nuevos sistemas evolutivos propios siempre que surjan las condiciones en que unas entidades puedan ser replicadas de forma recurrente. El autor comentará: 'Nosotros, los biólogos, hemos asimilado la idea de evolución genética tan profundamente que tendemos a olvidar que ésta es sólo uno de los muchos posibles tipos de evolución.' Dawkins, *El Gen Egoísta*.

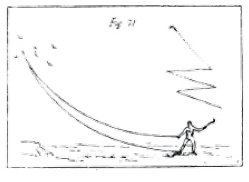
113 Boyd and Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures*.

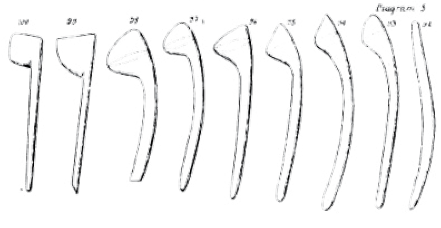
114 Daniel C. Dennett, "Information, Evolution, and Intelligent Design," May 2015, https://www.youtube.com/watch?v=AZX6awZq5Z0.

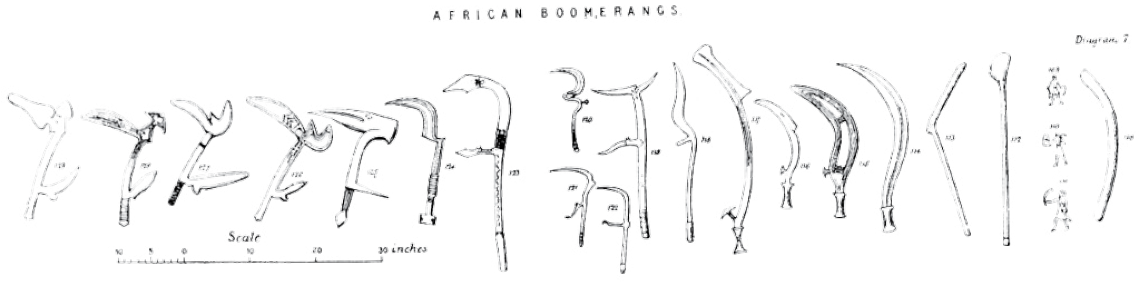












Evolución de artefactos culturales primitivos

Imagen 23 Evolución de las armas australianas, organizada según su filiación a una forma sencilla original.

(arriba)

Imagen 24 Diagrama mostrando las transiciones entre la malga y el hacha hacia el boomerang.

(abajo)

Fuentes: Pitt-Rivers, *The Evolution of Culture*.

2.7.1 La imitación como base de la reproducción en sistemas sociales

La imitación es el puente entre el comportamiento social y las dinámicas evolutivas[115]. Imitación entendida aquí en sentido amplio de la palabra, no sólo como imitación de pautas o comportamientos, sino también de artefactos, de técnicas o tecnologías, de fórmulas o modelos, o cualquier otra clase de fenómenos susceptibles de replicación.

La imitación debe tener un nivel de fidelidad considerable para que la reproducción sea efectiva. Steadman confirmará, aludiendo a Gottfried Semper y Viollet-le-Duc, que la vinculación de la evolución tecnológica a los principios darwinianos se vehiculiza a través de la 'herencia con copia'[116]. Nuevas herramientas o edificios son copiados de modelos pasados, contribuyendo a estabilizar los diseños y a disuadir cambios radicales. Junto a ello, las copias no serán exactas en cada detalle, sino que ligeras variaciones se introducirán en el proceso. Del gran número de diseños resultante de cada artefacto, algunos, cuyas pequeñas variaciones confieran ventajas diferenciales, tenderán a ser seleccionadas y preservadas, pasando a constituir la nueva generación de referentes para los objetos futuros —ver *Imagen 23* e *Imagen 24*.

Constantinos Doxiadis hará referencia a este mecanismo imitador cuando se cuestione sobre cómo es formada la 'opinión pública':

> De este modo, el hombre medio tiende a considerar como bueno lo que *prevalece*. Todo ello estaba muy bien cuando no existía un cambio evidente en tecnología y modos de vida, pero no es ya satisfactorio ahora, cuando las principales características de la vida en nuestro derredor es el cambio rápido. A causa de una *tendencia a copiar lo que prevalece*, el hombre medio es muy conservador. Es partidario, por lo tanto, de continuar las soluciones locales tradicionales y, también, aunque pueda parecer extraño, de importar soluciones ajenas, pues las ha visto en sus viajes o ha leído acerca de ellas en revistas. Está, por consiguiente, en favor de un status quo propio o importado, y se opone así a la evolución de las soluciones existentes a que lleva la introducción de nuevas ideas[117] (cursiva propia).

La razón que justifica el comportamiento social imitativo se basa en que *la información es un bien costoso de adquirir*. Su acceso no es igual ni simétrico para todos, y su búsqueda genera un dispendio energético y económico notable. Los procesos de decisión están dominados por la incertidumbre, lo que contribuye a que determinadas soluciones accesibles sean más propensas a ser copiadas, reduciendo así la incertidumbre del ambiente.

Las dinámicas resultantes a nivel poblacional de procesos de búsqueda basados en estrategias imitativas han sido bien caracterizadas por Boyd & Richerson, entre otros[118]. Tales autores se han valido de modelos de evolución cultural para resaltar aspectos importantes sobre la imitación. Dado que la imitación de soluciones está en la base del concepto de tipo, veamos qué situaciones caracterizan este comportamiento:

- En situaciones no sociales, los agentes usan la imitación, a menudo hasta un grado sustancial, incluso cuando las decisiones están motivadas económicamente, mostrando una fuerte propensión a imitar.
- Tendencias imitadoras permanecen altas incluso en ambientes sociales competitivos.
- La imitación suele dirigirse hacia las entidades más prestigiosas o exitosas.

---

115 Godfrey-Smith, "Darwinism and Cultural Change."

116 Steadman, *The Evolution of Designs*.

117 Constantinos A. Doxiadis, *Arquitectura en transición* (Barcelona: Ariel, Colección Zetein - Estudios y Ensayos, 1964).

118 Como Henrich and McElreath, "Dual Inheritance Theory: The Evolution of Human Cultural Capacities and Cultural Evolution"; o también N. Claidiere, "Perspectives on Cultural Evolution" (Santa Fe, 2014).

- La incertidumbre causa un incremento considerable de dependencia en la imitación.
- La disponibilidad de oportunidades imitativas, incluso las costosas, mejoran el rendimiento medio de una determinada población[119].

La imitación, por consiguiente, constituye un mecanismo adaptativo no sólo para el agente que imita, sino para toda una población, que todavía explotará más dicho mecanismo en condiciones de precariedad informacional o en ambientes inciertos, e incluso bajo presiones competitivas.

A través de la imitación se difunden las innovaciones, una vez que el esfuerzo invertido en su desarrollo haya sido internalizado por algún individuo u organización. Innovar es difícil, imitar es sencillo.

Pero la imitación conlleva riesgos. La tendencia a imitar obliga a aumentar la credulidad a informaciones externas. En consecuencia, permitirá también la entrada y persistencia de variantes *maladaptadas*. Como relatará metafóricamente el filósofo de principios de siglo XX Henri Bergson:

> Contrariamente a la creencia general, la verdad no se impone por sí misma. El error que entra en el dominio público permanece en él para siempre. Las opiniones se transmiten, hereditariamente, como las tierras. Se construye en ellas. Las construcciones acaban por formar una ciudad, y dictar la historia.[120]

Por lo que no será posible asumir que la imitación siempre favorezca comportamientos adaptativos y mejoras; mucha parte de lo que se imita podrá generar efectos indirectos o externalidades negativas.

2.7.2 La falsa *elección racional*

La imitación no es un fenómeno observado tan solo en el comportamiento social cultural. Muchas dinámicas microeconómicas se han descrito adecuadamente como procesos guiados por la imitación. En el mundo empresarial, como constatan Nelson & Winter, las firmas incapaces de innovar significativamente tienden a aprender de sus rivales exitosas imitándolas[121]. Se genera así una difusión de soluciones y una tendencia a la homogenización. En la actualidad, el mundo empresarial constituye buena parte del origen de soluciones urbanas y edificatorias, por lo que los productos que éste ofrece se regirán por las dinámicas de imitación propias que lo domina.

En teoría económica ortodoxa, la formulación de modelos de comportamiento microeconómico ha asumido que los individuos son perfectamente racionales en sus tomas de decisión, dirigiendo la economía siempre hacia su optimización. Esta premisa de *elección racional* en ambientes de incertidumbre es incompleta porque no dice nada sobre las fuentes donde las creencias iniciales de la gente —y, por tanto, su base racional— se forman[122]. Dado que el comportamiento 'racional' depende de las creencias previas de los individuos, ningún comportamien-

---

119 Extraído de Henrich and McElreath, "Dual Inheritance Theory: The Evolution of Human Cultural Capacities and Cultural Evolution."

120 Henri Bergson, *Obras Escogidas. Ensayo sobre los datos inmediatos de la consciencia/ Materia y memoria/ La evolución creadora/ La energía esperitual/ Pensamiento y movimiento* (Madrid: Aguilar, 1963).

121 Richard R. Nelson, "Why Do Firms Differ and How Does It Matter? A Revisitation," 2008.

122 Boyd and Richerson, *op*. cit.

to podrá ser enteramente racional; éste estará sesgado por la experiencia previa. La razón pura, por lo tanto, no juega un papel tan importante como el que habitualmente se le asigna en teoría económica, o como se le puede asignar en modelos urbanos.

En la elección 'racional', además de la experiencia, influirá la opinión de terceros. El estado de la opinión dominante moviliza hacia un lado u otro las opiniciones individuales. La 'razón' individual estará en parte subordinada al comportamiento mayoritario, o cuando menos, al de círculos de confianza. Esta actitud, dirá Laland, es adaptativa incluso cuando las decisiones tomadas no son acertadas[123]. Según Skyrms[124], reglas de imitación local pueden derivar en comportamientos más beneficiosos que aquellos guiados por decisiones racionales inteligentes.

A efectos de teoría urbana, asumir que la elección racional de los agentes es imperfecta y está influida por condiciones del entorno, contribuye a entender la formación de patrones tipológicos que distan de ser óptimos[125]. Nos ayudará a explicar que las decisiones locales estén fuertemente influidas por el ambiente de los agentes, haciendo que la variación urbana converja en entornos de opinión homogéneos. Podremos observar claramente esta circunstancia en nuestro análisis sobre las ruas especializadas paulistanas.

A su vez, el comportamiento urbano resultante de la suma de decisiones individuales es por completo desconocido para los agentes. Basándose en los trabajos del economista estadounidense Thomas C. Schelling (1921-2016), Netto referirá una serie de problemas estructurales de las ciudades brasileñas derivados de la toma de decisión individual de los agentes que en ningún caso tienen por intención generarlos: la segregación espacial, la fragmentación de la urbanización, la congestión del sistema de movilidad derivada del uso de vehículos privados, o la dispersión urbana[126]. La elección racional se convierte así en irracional si tuviese en consideración los efectos indirectos que contribuye a crear a nivel agregado.

2.7.3 Tipos de reproducción

En lo urbano, como en lo social, la imitación está sesgada por opciones preferentes. De modo que la variación urbana, al imitar, manifestará el sesgo de tales opciones.

Un primer sesgo es el *prestigio*. Los objetos prestigiosos producen un efecto de atracción sobre la población, induciendo a la misma a variar hacia sí. Incorpora valores socialmente reconocidos, como el estatus, el poder o la creatividad, produciendo que mucha imitación derive de la reproducción de aquellas cualidades notorias, incluso cuando se desconocen las motivaciones que están en su origen. Ello se debe a que el prestigio neutraliza las razones que están por tras del objeto imitado, gracias, en buena parte, a la generación de un valor simbólico o fetiche.

---

123 "Kevin Laland - The Evolution of Culture - YouTube."

124 Apud Godfrey-Smith, "Darwinism and Cultural Change."

125 Esta condición ya sería señalada por McLoughlin al referirse a las elecciones 'subóptimas' de los agentes como aquéllas que no seleccionan la mejor de las soluciones, sino la posible o la más realista en la esfera de su potencial campo de elecciones. J. Brian McLoughlin, *Urban & regional planning: a systems approach* (Faber and Faber, 1969).

126 Vinicius M. Netto, «A cidade como resultado: consequências de escolhas arquitetônicas», *Cidade e movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano. Brasília: Ipea*, 2016, 101–130.

El prestigio puede promover que el gasto invertido en los objetos urbanos supere con creces al meramente necesario, lo que, teóricamente, sería un limitante evolutivo. Producir objetos urbanos costosos disminuye la adaptación económica, por lo que el dispendio económico generado con ello deberá suplirse mediante la maximización de su valor simbólico. Ser el único o el primero a desarrollar determinados objetos o fórmulas urbanísticas podrá aportar un prestigio rentabilizable a través de su valor simbólico o de su posterior reproducción; de modo que lo que podría suponer una limitación a primera vista podrá constituir una estrategia de generación de plusvalía. Este argumento enlaza de lleno con la arquitectura monumental, la arquitectura del espectáculo y los arquitectos del *star system*.

El prestigio también se deja notar según la jerarquía de cada centro urbano en el sistema de ciudades. Los grandes núcleos actúan como reverberadores a gran escala de nuevas soluciones urbanas, dado que la innovación se difunde en gran medida jerárquicamente[127].

En segundo lugar, también ha sido identificado otro tipo de imitación que prestará atención, en este caso, a la mayoría, en lugar de a una minoría privilegiada. Se trata de la imitación *conformista* —o *copiar a la mayoría*—, descrita por Boyd & Richerson[128]. Esta imitación tiende a homogeneizar en mayor medida los objetos urbanos y a producir variantes que son accesibles a la mayoría. Aunque no siempre sea así, la imitación por prestigio actúa en mayor medida en los momentos iniciales de evolución urbana, mientras que la conformista suele activarse en los segundos períodos de difusión de las innovaciones, cuando consiguen popularizarse y alcanzar a una población mayor.

Imitar objetos que son comunes y mayoritarios reduce incertidumbres en la actividad urbana, en la medida que dichos objetos habrán sido socialmente validados con anterioridad, a nivel de gustos, de mercado, o de normativa, entre otros. A su vez, a medida que un rasgo presentado por parte de una población aumenta, la validez del efecto conformista se incrementa de forma no lineal[129].

Otros autores propondrán ampliar los mecanismos imitativos enunciados. Es el caso de Kevin Laland, quien instará a distinguir entre estrategias temporales y de sujeto en la imitación. Las estrategias temporales proponen copiar cuando el aprendizaje social es costoso, copiar cuando domina la incertidumbre, y copiar cuando los resultados son insatisfactorios. Por otro lado, las estrategias de sujeto proponen copiar a la mayoría (transmisión conformista), copiar por prestigio, copiar el comportamiento más exitoso, y copiar en proporción a los rendimientos demostrados[130].

Lo importante para nuestro estudio, en definitiva, será entender que el proceso de producción de objetos urbanos está enraizado profundamente con los modos comportamentales y psicológicos por los que transmitimos y replicamos información, y mediante los cuales el concepto de *tipo* adquiere carta de naturaleza.

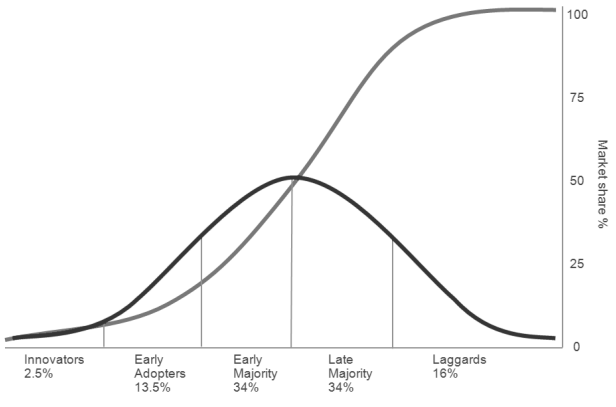
---

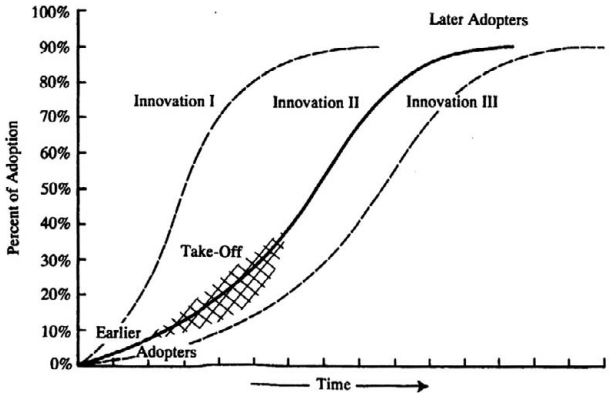
127 Pumain, op. cit.

128 Boyd and Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures*.

129 Henrich and McElreath, “Dual Inheritance Theory: The Evolution of Human Cultural Capacities and Cultural Evolution.”

130 “Kevin Laland - The Evolution of Culture - YouTube.”





Curva de crecimiento y difusión de innovaciones

Gráfico 5 Modelo de difusión de innovaciones propuesto por Everett Rogers.

En el mismo se muestra tanto la progresión de adopción de una innovación (negro), como la del crecimiento acumulado (gris), que corresponde con la curva sigmoidal 'S'.

(arriba)

Gráfico 6 Sustitución entre innovaciones con relación a sus curvas 'S'.

(abajo)

Fuentes: Rogers, *Diffusion and Innovations*.

2.7.4 Dinámicas reproductivas

Los tiempos de la reproducción urbana son diferentes de objeto a objeto. Mientras que algunos elementos sencillos de los objetos arquitectónicos pueden ser replicados a gran velocidad —días o semanas—, otros objetos o entidades podrán ocupar períodos de décadas o más.

Según la Teoría de Ciclos que será presentada en el capítulo *3,* las variaciones estructurales que replantean las fórmulas urbanísticas de ideación de la ciudad ocuparán períodos similares a los paradigmas dominantes, de entre cuarenta a sesenta años aproximadamente. La sustitución de un sistema estructural dominante por otro suele durar más de un siglo; el reemplazo tipológico de un barrio —en condiciones de presión alta—, tomará varias décadas (dos períodos de unos veinte años), tiempo similar al necesario para especializar funcionalmente un área o una vía urbana; la adecuación a innovaciones introducidas en el marco normativo ocupará habitualmente varios años o décadas, correspondiente a un período de unos veinte años.

La localización en la que se difunden las variantes urbanas es diversa y dependerá del carácter de las mismas y de cada configuración urbana; sin embargo, su progresión cuantitativa es, generalmente, asimilable a un crecimiento logístico sigmoidal —ver *Gráfico 5*.

Tal crecimiento sigue la misma curva descrita por Everett Rogers sobre la difusión de innovaciones[131] —conocida también como curva 'S', ver *Gráfico 6*—, con un inicio suave y prolongado correspondiente al desarrollo de soluciones y sus primeras adopciones, seguido de una fase de crecimiento exponencial acelerado —la etapa de adopción masiva—, hasta alcanzar un techo en el cual la innovación se estabiliza y ajusta, o bien decae lentamente. Esta curva representa en buena medida la relación entre el crecimiento de una innovación y la capacidad de absorción de la misma por el ambiente. Los procesos de crecimiento de variantes urbanas suelen estar bien caracterizados por estas curvas[132].

En cualquier proceso reproductivo los errores proliferan. Por lo que en el ámbito urbano existen mecanismos *correctivos* a diferentes niveles que impiden una dispersión pronunciada de las soluciones ya validadas. Desde la normativa, que actúa como revisor y corrector de divergencias indeseadas —tanto desde su previsión en el proyecto como desde el control de la obra ejecutada—, pasando por los profesionales que corrigen propuestas mal diseñadas, o incluso correcciones que parten de los operarios que intervienen en la ejecución de una obra, las variantes están sometidas a revisiones y controles correctores permanentes. De ese modo, muchos errores reproductivos son subsanados evitando posibles desviaciones deletéreas.

131 Rogers, *Diffusion and Innovations*.

132 A este respecto, ver la tesis de doctorado: Clarice Maraschin, «Localização Comercial Intra-Urbana. Análise de Crescimento através do Modelo Logístico» (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009).

2.8 Adaptación

Si las teorías evolutivas se caracterizan por describir principalmente el cambio en respuesta al contexto a lo largo del tiempo, el concepto de *adaptación* merece un lugar especial en la elaboración teórica. La adaptación podrá asimilarse a un estado de los objetos en que el estrés interno y externo es tolerable sin perturbar significativamente sus funciones. Estar adaptado otorga cierta estabilidad, mientras que no estarlo induce al desequilibrio y al cambio. La obsolescencia, entre otros, es un factor que disminuye la adaptación, así como lo es la ineficiencia funcional; en casos de este tipo, el estrés sobre los objetos urbanos crece, motivando el cambio por sustitución o reforma.

El significado preciso del concepto 'adaptación' todavía reviste cierta controversia en los distintos campos disciplinares en que se usa. Una definición bastante ilustrativa del concepto, aunque no exenta del problema introducido por la noción de propósito, es la que da el norteamericano John Holland, padre de la disciplina de sistemas complejos: 'La adaptación ocurre cuando los agentes *aprenden* de interacciones y *cambian* estrategias sobre la base de la *experiencia*'[133] (cursiva propia)[134]. Para Holland, la adaptación es el origen de la emergencia de orden. Otra definición, tampoco exenta de conflicto, es la utilizada en las ciencias biológicas, donde la adaptación es interpretada en términos puramente numéricos de éxito reproductivo; con lo que, si una entidad crece, se podrá decir que está adaptada a su contexto. Esta interpretación introduce inevitablemente un problema sobre aquello que no crece, pero sigue estando adaptado, como pueden ser los objetos urbanos del pasado. Una definición más común, también proveniente del mundo de la biología, se refiere a la adaptación como el valor de ajuste de una variante en un ambiente específico con relación a unas circunstancias dadas[135].

De otro lado, en el ámbito urbano el término 'adaptación' puede llevar a equívoco. En una de sus acepciones comunes el término remite a un proceso de ajuste, reforma, remodelación o readecuación de algún objeto, es decir, a la acción de transformar el objeto. Sin embargo, la acepción que usaremos aquí preferentemente es la utilizada en las ciencias evolutivas, donde la adaptación se refiere a un valor de adecuación con relación al medio. Éste será, en el mayor de los casos, el uso que le otorguemos en este trabajo.

Tal vez sea difícil alcanzar un consenso sobre una definición precisa del término 'adaptación', por lo que nos parece más oportuno hacer un uso del mismo más operativo, más práctico que teórico, para indicar valor y adecuación de unas soluciones con relación a otras y al contexto.

2.8.1 El hecho adaptativo

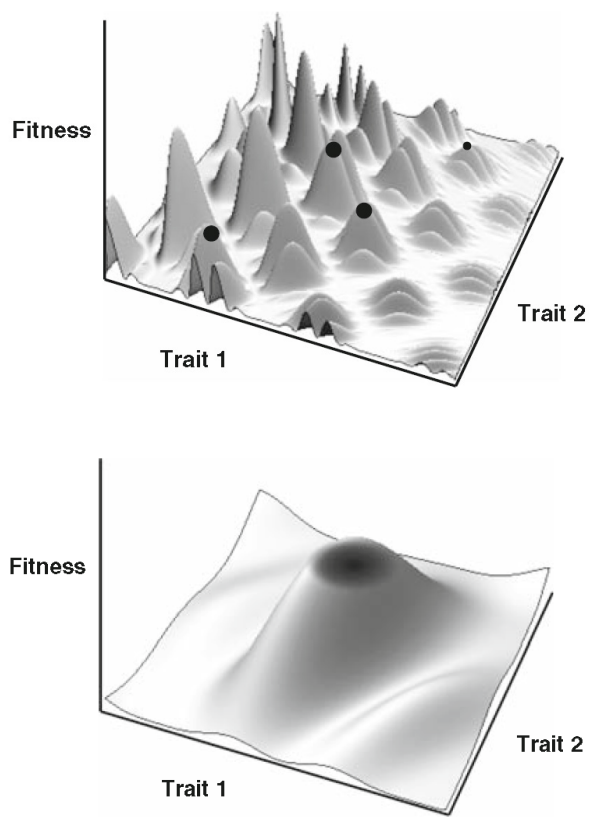
Como expresamos para el mecanismo de selección, el hecho adaptativo tampoco pertenece a la esfera de las valoraciones éticas o morales. Es probable que una inmensa mayoría del gremio de arquitectos y urbanistas no

---

133 John Holland, "TEDxUofM. John Holland Building. Psychology and Neuroscience," n.d.

134 Si en el sistema urbano y arquitectónico podremos aceptar que sea así, en otros sistemas evolutivos las entidades no aprenden en el sentido humano del término, ni cambian estrategias propositivamente, ya que el cambio deviene de simples alteraciones sin propósito, así como tampoco presentan experiencia, sino que quizá sea más apropiado hablar de memoria.

135 Hodgson and Knudsen, "Why We Need a Generalized Darwinism, and Why Generalized Darwinism Is Not Enough."



Paisajes adaptativos

Imagen 25 Esquemas de paisajes adaptativos desde tres aproximaciones sucesivas, de la más lejana (arriba), a la más próxima (abajo).

Los paisajes son simplificaciones gráficas para representar distintos grados de adaptación de variantes, indicado en el eje vertical por la altura. Los gráficos muestran cómo distintas cumbres son ocupadas por diferentes variantes, y cómo a medida que nos aproximamos se distribuyen por la topografía. La ocupación del paisaje es dispersa, indicando que un buen número de soluciones concebibles puede no ser ocupado nunca.

Fuente: Godfrey-Smith, Adaptationism and the adaptive landscape.

apruebe éticamente la construcción de condominios cerrados en las periferias de las ciudades y, sin embargo, su reproducción actual, masiva en muchos municipios brasileños, es un hecho innegable[136]. Estos objetos urbanos están adecuadamente adaptados a sus contextos sociales —favoreciendo intereses económicos, municipales, de estatus, de seguridad—, a pesar de las externalidades que puedan derivarse de los mismos por su efecto acumulado. Por lo que, para comprender las dinámicas urbanas, su análisis deberá realizarse ateniéndose a las razones que justifiquen su adaptación y no a una crítica prejuiciosa desde posicionamientos ideológicos.

El concepto de 'adaptación' a secas introduce algunas dificultades teóricas, ya que será necesario explicitar *a qué* se está adaptado. Debido a que existen varias formas de inducir el cambio urbano, deberá hacerse una distinción importante entre si una determinada adaptación refuerza las dinámicas urbanas en curso o las perjudica. Pongamos un ejemplo.

En nuestro estudio sobre la rua Santa Ifigênia veremos que, a lo largo de las décadas, las actividades desarrolladas en la vía han ido favoreciendo las funciones comerciales a través de la transformación y renovación de sus edificaciones. Este hecho se basa en la ventaja diferencial de tales actividades económicas, produciendo una selección continua sobre dichos usos. En este escenario, un objeto adaptado sería aquel que surgiese como resultado de tales dinámicas bottom-up que dominaban la vía. Se trataría, en este caso, de una adaptación *directa* y endógena al contexto que lo genera.

Sin embargo, sabemos que el cambio urbano puede proceder a través de cambios en la regulación, por ejemplo. Según ésta, a partir de los años 1930 se indujo desde la normativa edificatoria un proceso de *verticalización* urbana que afectaría, entre otras, a la rua Santa Ifigênia. Ello motivó la construcción de numerosas edificaciones de perfil elevado, muy distintas a las que habrían surgido de la actividad dominante de la vía. La regulación inauguró así un nuevo nicho de mercado que no existía con anterioridad y que no era promovido por la dinámica social local, dando lugar a que otros tipos edificatorios, no vinculados a las dinámicas bottom-up existentes, surgieran adaptados a tal circunstancia.

Convendrá diferenciar, por tanto, este tipo de resultado como de adaptación *indirecta*. La nueva adaptación surge ahora de una alteración de las condiciones del contexto, y no de la naturaleza adaptativa que había ido creándose con el tiempo y la interacción entre los agentes locales.

En el contexto urbano, los equilibrios entre adaptaciones directas e indirectas son complejos y diversos. Las adaptaciones indirectas pueden en ocasiones, pero no siempre, actuar en contra de las presiones selectivas en determinadas regiones. El resultado será una desestabilización de las dinámicas y una nueva organización de las presiones.

En ambientes selectivos relajados la nueva adaptación indirecta podrá alterar la configuración adaptativa de una zona urbana, modificando el carácter de la misma; mientras que, en ambientes selectivos intensos, tras la desestabilización inicial introducida, las dinámicas existentes en dicha zona podrán, en algunos casos, terminar por corregir los desvíos introducidos hacia una adaptación directa. Este último caso ejemplifica lo que ocurrió en la rua Santa Ifigênia a partir de los años 1970, después del proceso de desestabilización introducido por nuevos tipos edificatorios, como será mostrado en el capítulo *8*.

136 Tan innegable como creciente, a la luz de la nueva Lei nº 13.465/2017, donde se posibilita la creación de condominios de parcelas.

2.8.2 Los paisajes adaptativos

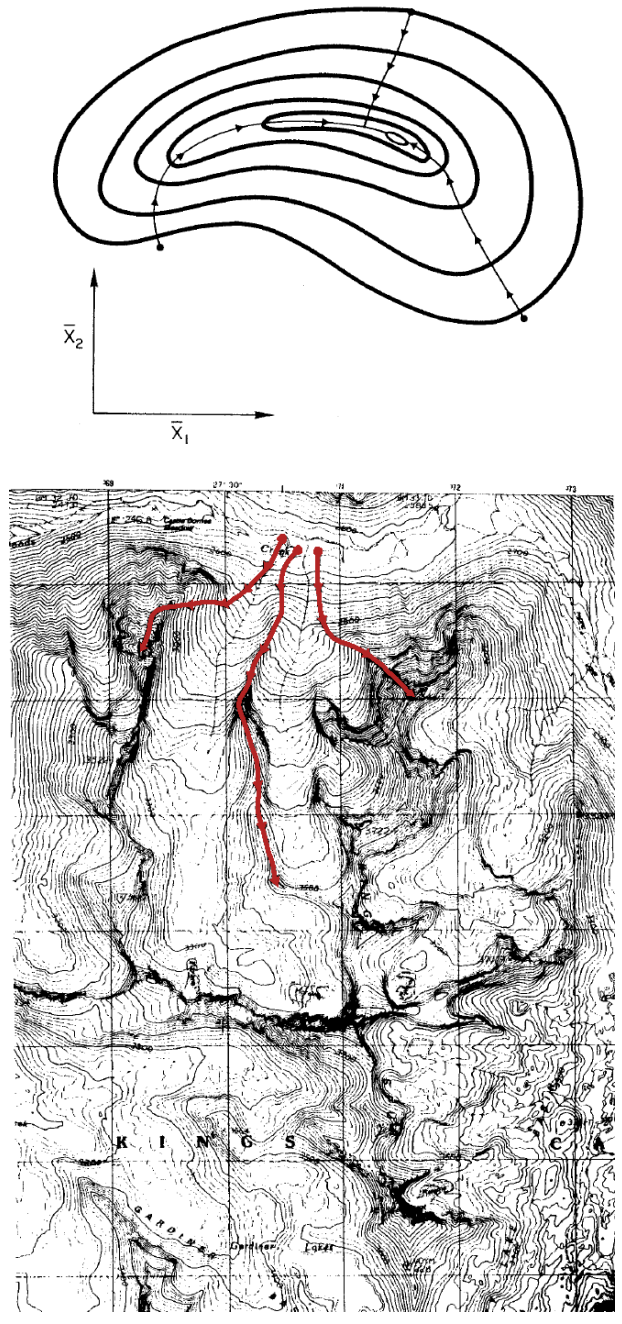
Para entender mejor el comportamiento evolutivo adaptativo en sistemas complejos nos haremos valer de un símil introducido hace décadas en biología por el genetista Sewal Wright[137]: los *paisajes adaptativos*, también llamados en ocasiones de *topografías adaptativas*.

En su concepción más sencilla, un paisaje adaptativo representa la idea de un mapa topográfico cuya dimensión vertical indica la aptitud de una entidad en función de una variante determinada. Según esta idea, el mecanismo de la selección puede ser interpretado como una suerte de algoritmo de exploración de dicha topografía, provocando el movimiento de una población de entidades de las áreas de baja aptitud a las de alta[138] —ver *Imagen 25*. Si la innovación urbana introduce alguna ventaja de los nuevos objetos frente a los existentes, podremos esperar que los agentes de la transformación urbana alternen de las viejas soluciones —los anteriores picos adaptativos—, hacia las nuevas. Ello produce un desplazamiento progresivo de unas soluciones a otras que cambia la naturaleza del estado general de la adaptación urbana.

El paisaje adaptativo mostrará la variación de aptitud entre entidades, pongamos una población de edificios o de usos edificatorios, en función de variantes de cualquier clase: la altura, la ocupación, la tecnología estructural, constructiva, una estrategia comercial, un cambio en la legislación, etc. Tampoco habrá que interpretar dichos paisajes adaptativos como topografías estáticas. Como dirá Perkins, la adaptación es un objetivo móvil[139]. La adaptación de cualquier variante estará condicionada a un buen número de condiciones, incluida el nivel de adopción de dicha variante en la población. Pero otros factores como el estado de la tecnología o las preferencias éticas y estéticas de cada época y lugar influyen también en la reorganización de la topografía. Por lo que habrá que considerar los paisajes como superficies dinámicas en el espacio y en el tiempo con múltiples estados de equilibrio[140].

La lógica de la adaptación evolutiva es que el ascenso gradual supone la forma más segura de explorar la topografía. A medida que una nueva variante es introducida, una población de objetos buscará aumentar sus capacidades explorando el paisaje hacia distintas direcciones, pero generalmente próximas al nivel adaptativo del que partían. De ese modo, alternativas de diseño próximas presentarán habitualmente similares niveles adaptativos. Por otro lado, varios autores han demostrado mediante modelos matemáticos que los saltos exploratorios —que pueden interpretarse como innovaciones más arriesgadas—, suelen ir a parar a valles adaptativos en lugar de a cimas, por lo que tienden a configurar estrategias más peligrosas y menos usadas[141].

El símil de la topografía es, no obstante, limitado, ya que ofrece apenas tres variables de cambio. Aunque hayamos visualizado los paisajes adaptativos en tres dimensiones por conveniencia, la realidad es que tales paisajes son multidimensionales. Según la explicación dada, es sencillo entender que no exista ninguna estrategia óptima absoluta[142], apenas períodos donde determinadas soluciones se encuentren en rangos adaptativos tolerables.



Paisajes adaptativos

Imagen 26 Conjunto de topografías adaptativas mostrando dos casos de trayectorias distintas: en la imagen superior, la cima adaptativa es alcanzada independientemente del origen de las trayectorias; en la imagen inferior, inicios relativamente próximos dan lugares a trayectorias históricas distintas y a picos adaptativos diferentes.

Fuente: Boyd & Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures*.

---

137 Sewall Wright, «The roles of mutation, inbreeding, crossbreeding, and selection in evolution», *Proceedings of the Sixth International Congress on Genetics*, 1932.

138 Jon F. Wilkins and P. Godfrey-Smith, "Adaptationism and the Adaptive Landscape," *Biology & Philosophy* 24, no. 2 (2009): 199–214.

139 David Perkins, "The Evolution of Adaptive Form," ed. John Ziman (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000), 159–73.

140 Podrá entenderse este comportamiento en la representación dinámica mostrada en: Randy Olson, «Using fitness landscapes to visualize evolution in action», accedido 8 de mayo de 2018, https://www.youtube.com/watch?v=4pdiAneMMhU.

141 Apud Boyd and Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures*.

142 Lindgren apud ibid.

2.8.3 Modos y subproductos de la adaptación

En ciertas circunstancias, parece inapropiado justificar la existencia de determinados objetos o fórmulas urbanas según su adaptación. Casos como los espacios residuales inferiores surgidos en la construcción de puentes o viaductos, o los usos espontáneos que aparecen en algunas zonas urbanas[143], invitan a considerar que ciertas adaptaciones urbanas dan lugar a *subproductos* no previstos que pueden tener mucha relevancia a nivel social.

Estos subproductos derivan, generalmente, de la explotación de funciones alternativas a aquéllas adaptadas para las que los objetos fueron diseñados. Pensemos, por ejemplo, en la consolidación de ciertas rutas productivas o funcionales —como las rutas de peregrinación, de paisajes vinícolas, o las rutas de patrimonio industrial—, como nuevos servicios turísticos que han surgido como actividad secundaria a la explotación principal de cada uno de los usos. Anticipar la emergencia de estos subproductos adaptativos es poco probable, ya que suelen depender de efectos históricos coyunturales acumulados en el tiempo y de cambios en el contexto. Pero será conveniente entender que algunas características urbanas son el resultado indirecto de procesos adaptativos y, por consiguiente, difíciles de definir en estos términos.

A su vez, tampoco será posible esperar que respuestas adaptativas produzcan objetos idénticos. En la evolución urbana, existen diversos motivos que hacen variar a los objetos urbanos sobre ciertos rangos adaptativos. El desarrollo contingente propio de cada objeto o las condiciones ad hoc que lo caracterizan amplían los diseños posibles, produciendo que haya un margen de variación considerable en los objetos urbanos que no se justifique directamente en términos adaptativos. El rango adaptativo permite mucha variación, por lo que no será correcto asignar toda la variación urbana a hechos exclusivamente adaptativos.

Ya fue comentado en algunas ocasiones que eventualmente pueden surgir *maladaptaciones* a los contextos urbanos. Éstas aparecen en situaciones donde ciertas fórmulas seleccionadas perdieron su carácter adaptativo, pero continúan desarrollándose en condiciones de perjuicio, o también en casos en que, ante situaciones de estrés son escogidas soluciones que, en apariencia, pero no de facto, resuelven un problema. Un ejemplo evidente de ello puede encontrarse en aquellas ocupaciones informales precarias que se ubican en áreas de riesgo, como valles inundables o laderas inestables. Si a priori podría parecer resolutiva la elección de un terreno céntrico no ocupado que acercase la población con bajos recursos a las zonas de trabajo urbanas, dicha elección no estará considerando el riesgo derivado de eventuales inundaciones o corrimientos de tierras que puedan arrasar la ocupación. Generalmente las maladaptaciones tienden a dar una respuesta rápida y simple, basada en certidumbres sociales poco contrastadas, donde una selección positiva puede favorecer que se perpetúen fácilmente.

Otra cualidad adaptativa relacionada con el tiempo surge de la transformación de funciones. Algunos objetos urbanos podrán perder sus funciones originales y, transcurrido cierto tiempo, nuevas funciones, que no se relacionan en modo alguno con las originales, serán acomodadas a los mismos. Este atributo es conocido como *exaptación*[144]. La exaptación urbana suele precisar de algún proceso de readecuación, pero su grado varía de objeto a objeto. La adaptación de nuevos usos en los objetos urbanos supone un adecuado mecanismo de reciclaje evolutivo, guiado por la economía y la parsimonia que implica reutilizar estructuras existentes.

---

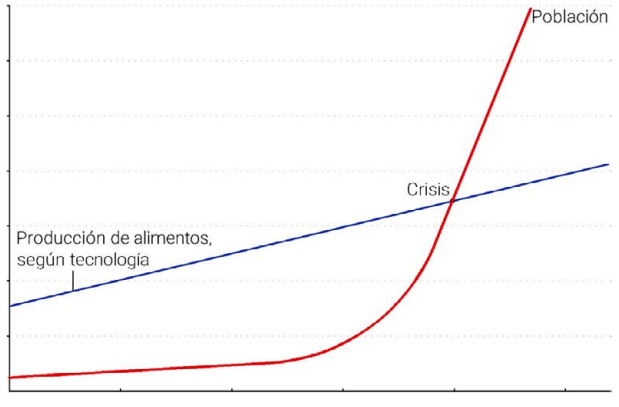
143 Como los skaters en la Praça Roosevelt, los conciertos en el Vale do Anhangabaú, el ocio y deporte sobre la vía elevada Minhocão, o las manifestaciones en la Avenida Paulista, todas ellas en la ciudad de São Paulo.

144 Término atribuido a los paleontólogos Stephen J. Gould y Elizabeth Vrba.

Si bien es cierto que la transformación funcional ocurre de forma más evidente en la edificación, será sencillo apreciar dicho fenómeno en tejidos urbanos, sin la intervención del planeamiento. Es el caso, por ejemplo, de áreas turísticas sustituyendo a antiguos tejidos portuarios y pesqueros, barrios residenciales que se transforman en áreas comerciales o de ocio, u obsoletos polígonos industriales que se refuncionalizan a polos de innovación y emprendimiento.

Pero, las ciudades como un todo también transforman sus funciones básicas. Son habituales los casos de ciudades que basaban su economía en el sector industrial, y a partir de la liberalización global del comercio sustituyeron su matriz productiva por economías alternativas, induciendo una refuncionalización a nivel municipal o regional. Obsérvese que este mecanismo está en la base de la perpetuación urbana, dado que las formas productivas cambian a cada ciclo económico y las estructuras urbanas creadas a tal fin quedarán obsoletas, habiendo de transitar en cada nuevo período productivo hacia nuevas formas para evitar el colapso económico.

Conviene llamar la atención sobre la falta de interés que el estudio sistemático de la transformación funcional presenta en el estudio urbano. Este asunto constituye una de las características centrales del comportamiento urbano y, sin embargo, todavía parece un campo poco investigado de forma sistemática, mereciendo, quizá, un desarrollo teórico de formulación propia.



Competición malthusiana por los recursos

Gráfico 7 Modelo malthusiano contrastando el crecimiento de la producción de alimentos (aritmético) y el demográfico (geométrico o exponencial).

Según la hipótesis malthusiana, el crecimiento demográfico introducía presiones crecientes sobre los recursos, llegando a desencadenar disputas cada vez más serias, en una 'lucha por la existencia'.

Fuente: Malthus, *Primer Ensayo sobre la Población*.

2.9 Cooperación vs competición

Una de las críticas más comunes a la teoría darwiniana se refiere a la excesiva importancia que se le otorga a la competición como mecanismo fundamental. El propio Patrick Geddes se alejaría de la formulación darwinista por considerar limitado el mecanismo competitivo, que no conseguiría explicar un rasgo tan intrínsecamente humano como la cooperación[145].

A nuestro entender, la crítica basada en el argumento competitivo constituye uno de los grandes equívocos sobre las teorías evolutivas y, especialmente, sobre los textos de Darwin, e intentaremos aclarar a continuación cuál es el valor que ha de asignársele a la competición y a la cooperación en sistemas evolutivos. Veamos primero cómo interpretar la cooperación a nivel urbano.

Sin duda, la ciudad es el locus de la cooperación social. La agrupación y la aglomeración son formas de reducir el consumo energético[146]. La formación de grupos y acuerdos de participación genera estructuras más estables y

---

145 La competición a la que Darwin aducía era aquella resultante de 'la lucha por la existencia' (*the struggle for existence*) entre especies para sobrevivir, una idea que se hizo muy popular en la cultura europea durante todo el siglo XIX, y que Darwin tomaría prestada del economista británico Thomas Malthus. Malthus hizo observar que el aumento demográfico de la población en el siglo XVIII crecía de forma geométrica, mientras la producción de alimentos lo hacía aritméticamente —ver *Gráfico 7*. Esta condición colocaba presión sobre los alimentos, lo que derivaría en competición por los mismos y, eventualmente, en una lucha por la existencia. Darwin vería en esta condición de escasez de recursos energéticos una necesaria premisa para que la selección natural favoreciese las variaciones que produjesen una mejora en la competitividad de las especies. Sin embargo, Darwin nunca negaría la existencia de cooperación entre miembros de una especie, o incluso entre especies distintas; muy al contrario, daría buenos ejemplos de ello.

146 Edward L. Glaeser and Joshua D. Gottlieb, "The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States," 2009, y también Geoffrey B. West et al., "Growth, Innovation, Scaling, and the Pace of Life in Cities," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, no. 17 (2007): 7301–7306.

sólidas que las que puedan llegar a formar individuos por sí solos. La ciudad garantiza el soporte físico y estable donde coordinar la cooperación. Permite la división del trabajo y la formación de estructuras jerárquicas. Pero las funciones urbanas requieren la ausencia de conflicto para funcionar en condiciones de estabilidad y normalidad. Las funciones, que generalmente suelen emerger tras mucho tiempo, exigen tal ausencia de conflicto a lo largo de su historia. Para ello, el marco de cooperación social se ha valido de la ley. La ley reduce los riesgos de interacción social y provee los protocolos de cooperación y punición que garantizan la estabilidad social y, en consecuencia, los derechos urbanos.

En el ámbito urbano, varios modos más o menos formales y más o menos definidos se dan para generar estructuras estables de cooperación. La emergencia de vecindarios, propondrá Webster, está basada en la reorganización de costes de transacción, donde los individuos y las empresas buscan reducir el coste de cooperación entre sí[147]. Será una forma de organización de la cooperación que resista a presiones de gentrificación o de refuncionalización de barrios. Encontraremos también otros tipos de estructuras cooperativas, como las asociaciones comerciales o de otra clase, o relaciones sin vínculo oficial, como aquéllas que se establecen por lazos de interés comunitario. Pero también estructuras cooperativas formales, como las organizaciones, las instituciones, o las empresas.

De modo que, si la cooperación es tan importante en la estabilidad y la evolución de estructuras urbanas, entonces, ¿porqué resulta imprescindible el mecanismo competitivo en las dinámicas evolutivas? La respuesta es sencilla. En último término, la competición decide.

Competición no en términos directos, conscientes o explícitos en que los agentes urbanos se confronten declaradamente entre ellos, sino en cuanto a la capacidad del medio o de los agentes de asumir diferentes soluciones para un mismo problema. Las presiones selectivas que expusimos priorizan una serie de soluciones frente otras en función de su grado de ajuste. El régimen urbano, que es extremadamente exigente, no puede atribuir el mismo valor a todas las soluciones y necesariamente deberá seleccionar. La cooperación, que podrá haberla y en niveles muy complejos, será escrutada finalmente por fuerzas competitivas.

En base a la competición locacional reside buena parte de la especialización de tejidos urbanos. La competición por espacios preferentes deriva en la conformación de zonas de relativa homogeneidad funcional, donde la variación se produce bajo uno o unos pocos usos y tipos urbanos[148]. Los usos preferentes, entre otros factores, direccionan fuertemente los valores del suelo, haciendo que la competicón por esos espacios se dirija a escasas variantes urbanas. De ese modo, la variedad intraurbana es una característica persistente de la diversidad urbana, donde las áreas 'compiten' por atraer determinados usos.

Ha de notarse que la ausencia de variación no implica la falta de presiones competitivas. Determinadas áreas urbanas pueden haber alcanzado cierta estabilidad morfo-tipológica a consecuencia de procesos de fijación de usos por largo tiempo. Es habitual encontrar estos casos en los centros urbanos históricos. La falta de variación que estos acusan no deviene de la ausencia de presión sobre estas áreas, más bien al contrario, devendrá del interés por seguir permaneciendo en aquellos lugares preferentes. Siendo así, será fácil observar las altas presio-

147 Chris Webster, "The Nature of the Neighbourhood," *Urban Studies* 40, no. 13 (December 2003): 2591–2612.

148 Narvaez et al. afirmarán que la competición por la localización es el principio ordenador de las distancias internas de la ciudad, formando, subsecuentemente, patrones de uso del suelo. A pesar de simplificada, esta visión da cuenta de la formación de variedades urbanas homogéneas a consecuencia de las presiones competitivas por la localización. Laura Narvaez, Alan Penn, and Sam Griffiths, "Spatial Configuration and Bid Rent Theory: How Urban Space Shapes the Urban Economy," 2013.

nes competitivas sobre estas áreas cuando algún objeto urbano libera nuevo suelo para ser ocupado; en plazos cortísimos podrá apreciarse la reocupación del lugar.

En definitiva, los distintos grados entre cooperación y competición crean una tensión central que mantiene al sistema urbano en constante desequilibrio. Un estudio más profundo y detallado parece requerir la atención de los investigadores urbanos para identificar tales procesos y acercarnos a una comprensión sistemática de los fenómenos de cooperación y competición urbana.

2.10 Qué explica y qué no explica una teoría evolutiva darwiniana

Hasta ahora hemos intentando clarificar los elementos básicos para lidiar correctamente con una teoría evolutiva darwiniana aplicada al análisis urbano. Veamos, a continuación, cuál es el ámbito explicativo de los modelos evolutivos, y cuáles son las cuestiones donde su presencia se hace más pertinente.

El darwinismo constituye una parte intrínseca de cualquier teoría evolutiva, donde pequeñas variaciones heredadas confieren ventajas a los diseños que, acumuladas en el tiempo, explican la emergencia de patrones complejos[149]. La conservación de estas ventajas es el trabajo de la selección, la memoria de la evolución dirá Wagner[150]. Sólo con la explicación darwiniana, una teoría sobre evolución es incompleta; pero sin ella, cualquier teoría evolutiva es inviable.

Generalmente, en la alusión a explicaciones evolutivas se suele cometer el error de buscar explicar todo el conjunto de fenómenos de la realidad. Pese a que en muchas ocasiones la explicación que ofrecen de los eventos procede de forma minuciosa, las teorías evolutivas suelen sintetizar, por otro lado, partes del proceso histórico que son invisibilizadas o irrelevantes para la dinámica evolutiva. Usando una metáfora, Krakauer dirá que no porque cada gota de agua del planeta tenga una historia habremos de preocuparnos por ella; lo importante será entender su comportamiento y dinámicas[151].

El darwinismo focaliza nuestra atención en cómo es creada y preservada la variación que se da en las entidades urbanas y en cómo ésta se distribuye. Ayuda a definir e identificar unidades de análisis y a construir un marco de interpretación de los fenómenos menos singular y más correlacionado. Introduce, a su vez, el mecanismo de selección, por el cual puede observarse direccionalidad en el cambio; y muestra las consecuencias de este mecanismo en la evolución de los diseños. La selección permite entender cómo surgen estructuras de orden macroscópicas a partir de la interacción microscópica, sin precisar invocar a mecanismos de centralización o de regulación planeada.

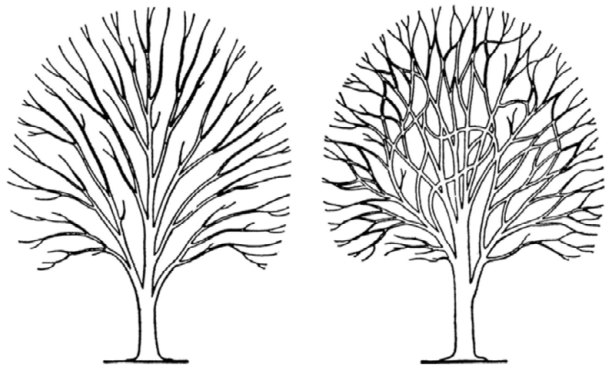
Pero el darwinismo también remite al proceso de reproducción de entidades y transferencia de fórmulas, y con ello consigue incorporar elementos teóricos de indagación sobre el crecimiento, y los mecanismos psicológicos y adaptativos que están en la base de la replicación y la imitación.

---

149 Wagner and Rosen, “Spaces of the Possible.”

150 Wagner, *The Arrival of the Fittest*.

151 Krakauer, “Evolution, Complexity and Metahistoricism.”



Evolución reticular

Gráfico 8 Estructuras de evolución arbórea y reticular.

Algunos autores identifican la evolución genealógica como la propia de la naturaleza, y la reticular como la propia cultural. Hoy día esta consideración ha sido corregida, al mostrarse que buena parte de la evolución orgánica procede reticularmente.

Fuente: Alfred L. Kroeber, 'The tree of life and the tree of the knowledge of good and evil—that is, of human culture', *Anthropology*.

Una importante característica del darwinismo generalizado es que desvía la atención de las entidades singulares hacia el pensamiento poblacional, trayendo a primer plano un análisis de conjunto de las entidades ordinarias y mayoritarias que, en el caso urbano, constituyen el grueso del contingente existente. No quiere decirse con ello que las entidades singulares no sean apreciadas, sino que a efectos evolutivos, lo importante será entender la repercusión de estas entidades singulares sobre el resto de la población, y no tanto su valor individual y excepcional.

En una teoría evolutiva darwiniana lo urbano no estará en equilibrio ni en estado óptimo. La historia, y la *larga duración*, como dirá Braudel, será la escala temporal necesaria para explicar fenómenos observados en el presente[152]. La historia será entendida en términos teóricos, y no descriptivos. El cambio, proceda éste en su forma genealógica o *reticular* —ver *Gráfico 8*—, será razonablemente gradual y restringido en buen grado por su historia. Permitirá también discernir correctamente entre *ontogenia* y *filogenia*[153], como veremos más adelante, contribuyendo, con ello, a corregir equívocos sobre la clasificación taxonómica de los objetos urbanos en géneros, familias, órdenes, tipos, etc., según la secuencia filogénica de que deriven, cuestión hoy todavía pendiente, y que deja un gran vacío no sólo en el léxico urbanístico, sino también en nuestra comprensión de los grados evolutivos de los objetos y los tipos.

En contraposición, una teoría evolutiva darwiniana deja fuera fenómenos urbanos que deberán ser explicados por otras vías. El neutralismo, como explicamos, complementa al darwinismo en la construcción de una teoría sobre la innovación urbana, donde el hecho adaptativo pierde peso en la explicación de la variación observada. La innovación es, ante todo, un proceso arriesgado y costoso, por lo que deberá ser facilitado por otras vías que no las implicadas en la selección. En este sentido, el neutralismo constituye la fuerza progresiva de las teorías evolutivas, mientras la selección actúa como fuerza conservadora.

También fenómenos de otro orden, como la *auto organización*[154], no cabe a explicaciones darwinianas. Su comprensión precisa de una formulación teórica propia[155]. O fenómenos como la *atracción* urbana[156], entendida en su doble sentido como fuerza inductora de la proximidad a la vez que correctora de variaciones, deberá ser modelada diferentemente al comportamiento evolutivo. O también cuestiones tales como la toma de decisiones, de jerarquías, de valor simbólico, las luchas de poder, las teorías marxistas de producción del espacio, y fenómenos culturales de esta clase, tan importantes para la comprensión del cambio urbano, corresponden a ámbitos de estudio complementarios al evolutivo.

---

152 En su estudio que abarca más de dos siglos sobre la ciudad de Lyon, Gauthiez confirmará que tan sólo al extender la escala temporal considerada será posible mapear el objeto del cambio. Bernard Gauthiez and Olivier Zeller, "Lyons, the Spatial Analysis of a City in the 17th and 18th Centuries. Locating and Crossing Data in a GIS Built from Written Sources," ed. Susanne Rau and Ekkehard Schönherr (Cham: Springer International Publishing, 2014), 97–118.

153 A nivel general, la ontogenia se refiere al crecimiento y desarrollo de un único objeto a lo largo de las fases por las que pasa, siendo inviable la evolución del objeto a lo largo de su vida. Se tratará del cambio *en* los objetos. Por su parte, la filogenia determina la historia evolutiva de un grupo de objetos emparentados genealógicamente, esto es, su secuencia evolutiva de transformación en diferentes tipos. En este caso, el cambio es *entre* objetos. Esta separación es bastante incisiva en el dominio evolutivo biológico; sin embargo, en el sistema urbano no lo será tanto.

154 Fujita, Krugman, and Mori, "On the Evolution of Hierarchical Urban Systems"; Allen, *Cities and Regions as Self-Organizing Systems*; Pumain, "From Theory to Modelling: Urban Systems as Complex Systems."

155 Aunque el propio Kauffman confirmará que ambas fuerzas —auto organizativas y selectivas— no son mútuamente excluyentes. Ambas actúan en conjunto. Apud Hodgson and Knudsen, "Why We Need a Generalized Darwinism, and Why Generalized Darwinism Is Not Enough."

156 Fuerza detectada por varios estudiosos, entre los cuales: Eliane Constantinou and Romulo Krafta, "Built Form Change: Randomness and Emergence of Space-Time Patterns,"; Pumain, "Settlement Systems in the Evolution."

2.11 Problemas de interpretación de las teorías evolutivas

Numerosos malentendidos o interpretaciones incorrectas suelen surgir cuando se apela al uso de teorías o metodologías evolutivas, principalmente cuando éstas incorporan consideraciones darwinianas. Algunas de ellas ya fueron expuestas y aclaradas, como la dicotomía cooperación-competición, la consideración de los marcos regulatorios centralizados como objetos analizables en términos evolutivos, o la necesidad de distinción entre adaptación directa e indirecta.

A lo largo de este trabajo se ha empleado intencionadamente el término 'selección', a secas, para referirse al principio básico descrito por Darwin, pero usado en su sentido más operativo y abstracto. La discusión surge cuando, en base al origen biológico, el concepto toma la forma de *selección natural* y es confrontado con el de *selección artificial*. Selección artificial entendida ahora como un mecanismo guiado por la lógica, la inteligencia y el propósito humano para seleccionar opciones, a diferencia de la selección natural, que estará dominada por restricciones de orden químico, físico, o biológico, ausentes de propósito o inteligencia. Esta controversia genera uno de los puntos de conflicto más agudos a la hora de aceptar postulados darwinianos en ámbitos externos al del mundo orgánico[157]. Intentaremos justificar porqué esta dicotomía no debe de introducir dificultad insuperable alguna a nuestra propuesta teórica.

La selección hace referencia a un proceso de elección en términos generales, cualquiera que sea el mecanismo selector. Como consecuencia de la selección, algunas soluciones son privilegiadas mientras otras son descartadas. Obsérvese que el fundamento del principio selectivo no reside en que su origen sea natural o artificial, sino en que exista, de hecho, selección. En consecuencia, podemos hablar de la *naturaleza de la selección* como un mecanismo en términos abstractos[158], donde no se describen en detalle los modos selectivos. A nivel evolutivo, importarán más los efectos y consecuencias acumuladas de este mecanismo actuando de forma continua que la distinción entre un tipo y otro de selección.

Otra crítica habitual con relación a la selección artificial viene asociada a la suposición de que los criterios selectivos racionales eluden buena parte de las incertidumbres de cualquier proceso de innovación. Es decir, que una selección guiada por cálculos lógicos y racionales no habría de afrontar las indeterminaciones que se generarán en ambientes no dominados por la racionalidad. Si bien esta afirmación puede tener alguna coherencia, presentaremos dos objeciones fundamentales.

La primera objeción se refiere a la certidumbre o coherencia de los procesos selectivos artificiales. Suele inferirse que la construcción de argumentos racionales sigue cálculos lógicos bien elaborados, considerando multitud de

---

157 El término 'selección natural' fue acuñado por Darwin como alternativa al término usado por los criadores de ganado y plantas para describir el proceso de selección humana de ejemplares cuyas características más convenía a efectos de mejorar una determinada raza o especie agrícola, o sencillamente hacer más atrayente su aspecto estético. Este proceso era conocido como *selección artificial*, y sirvió de importante sustento teórico a Darwin para la demostración de que las especies podían ser modificadas, tanto por intermediación humana como no humana.
En ese sentido, el propio Darwin usaría el concepto de selección *inconsciente* del hombre aplicada al mundo orgánico; pero, al mismo tiempo, reconocería la validez de sus argumentos evolutivos en el ámbito cultural, proponiendo que la selección natural operará sobre los elementos del lenguaje en la evolución de los idiomas. Por tanto, selección artificial aplicada al mundo natural, y selección natural aplicada al mundo artificial. A este respecto, ver la tesis: Alex Mesoudi, «The transmission and evolution of human culture» (PhD, University of St Andrews, 2005).

158 Price, "The Nature of Selection."

variables que han sido previamente evaluadas, por medio de las cuales un juicio racional determinará la mejor solución posible a un dado problema. Como ya dijimos anteriormente, esta falsa creencia sería puesta en crisis por el nobel en economía Herbert Simon al afirmar que las decisiones humanas están lejos de ser óptimas, restringidas por lo que denominó de *racionalidad limitada*[159]. Simon afirmará que las decisiones humanas son sólo parcialmente racionales, siendo guiadas en buena medida por impulsos emocionales y por la experiencia previa. La racionalidad estará limitada, según el autor, por tres restricciones principales: la información disponible, la limitación cognoscitiva de la mente individual, y el tiempo disponible para tomar decisiones. De esa forma, las decisiones estarán profundamente sesgadas por las capacidades individuales, la formación y experiencia previa personal, y la accesibilidad a la información, hechos que reducen drásticamente el valor racional de una decisión en un ambiente determinado.

Los mecanismos de imitación social que se han expuesto en este trabajo como base de los procesos de replicación de artefactos se apoyan en estos argumentos de Simon. Dado que decisiones deben ser tomadas en ambientes de escasa información y poca experiencia, el recurso a la imitación ofrece una solución adaptativa por adoptar decisiones que han sido previamente testadas.

Si la racionalidad limitada provoca la utilización de mecanismos imitativos en la selección artificial, entonces la selección artificial constituye una dinámica darwiniana por derecho propio, donde unas variantes son reproducidas por encima de otras. En esta dinámica, la imitación deberá apoyarse en un alto grado de credulidad, de manera que la selección artificial se carga de una opacidad intrínseca a un proceso de imitación sin comprensión. Si las decisiones objeto de selección son precariamente comprendidas, qué decir de los efectos secundarios de éstas. No podrá afirmarse, por estas razones, que la selección artificial sea tan racional como se suele argumentar.

La segunda objeción sobre la falsa concepción determinista de la selección artificial apunta al contexto de incertidumbre donde las soluciones son testadas. La historia urbana está abarrotada de ejemplos donde nuevas soluciones han causado efectos no considerados que han puesto en crisis su uso. Desde la equivocada teoría del valor del suelo en franjas concéntricas[160], los efectos secundarios de la zonificación[161], hasta las consecuencias inesperadas de la aplicación de la *outorga onerosa*[162], la innovación 'racional' urbana está caracterizada por la incertidumbre de la complejidad real, condición que imposibilita la elaboración de predicciones seguras.

En consecuencia, la selección artificial dista de poder ser considerada como un mecanismo donde la racionalidad y la intencionalidad anulen todas las incertidumbres de cualquier proceso de innovación. En su lugar, la selección estará confrontada con el indeterminismo propio de las situaciones complejas e imprevisibles que dominan los contextos reales. Como afirmará elocuentemente Heylighen, la propiedad de 'ser una solución' es emergente, por lo que no podrá ser explicada o predicha en el estadio anterior en que las soluciones se estén buscando[163]. Somos incapaces de prever la probabilidad de éxito o fracaso de innovaciones genuinas.

---

159 H. A. Simon, "Darwinism, Altruism and Economics," ed. Kurt Dopfer (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2005), 89–104.

160 Mancuso, *Las Experiencias Del Zoning*.

161 Sarah Feldman, *Planejamento e Zoneamento. São Paulo: 1947-1972* (São Paulo: Edusp, 2005).

162 Ribeiro and Cardoso, *Reforma Urbana E Gestão Democrática: Promessas E Desafios Do Estatuto Da Terra*.

163 Heylighen, "Self-Organization, Emergence and the Architecture of Complexity."

De ese modo, cualquier proceso de búsqueda y selección de soluciones es ampliamente 'ciego' en sus resultados, aunque éste no sea necesariamente aleatorio. Este proceso, intrínsecamente incierto y experimental, exige del testado continuo para adaptar los diseños a sus ambientes. La naturaleza de la selección artificial es, por consiguiente, indeterminada, de la misma forma a como lo es en la naturaleza. En fundamento, la evolución es un proceso iterativo de experimentación, selección, y posterior amplificación de aquello que funciona, siendo irrelevante el contexto selectivo al que se haga referencia.

Sobre esta misma línea de raciocinio, otra crítica habitual que surge al intentar aplicar principios evolutivos al sistema urbano se refiere al origen de las variaciones. A menudo se interpreta la variación orgánica como aleatoria —aunque ello no sea completamente así. En cualquier caso, y para poder seguir con nuestra argumentación, consideremos que el origen de las variaciones orgánicas es aleatorio e impredecible. Frente a esta condición, las variaciones urbanas son interpretadas como guiadas o direccionadas por la razón y el propósito. El problema ahora planteado vuelve a ser análogo al anterior. La lógica evolutiva exige que exista variación, pero no especifica cómo ésta debe ser formada, ni que deba ser aleatoria.

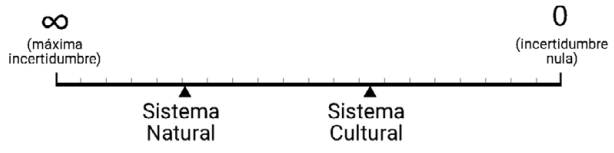
Podría imaginarse una escala que indicase el gradiente de determinismo de la variación en diferentes sistemas evolutivos, donde uno de los extremos indicase una variación completamente aleatoria, y el otro una variación completamente determinada —ver *Gráfico 9*.

En el primer caso, la variación estaría dominada por el mayor grado de incertidumbre posible. La variación en la naturaleza, aunque próxima a este extremo, estaría fuera del mismo, ya que, si bien las variaciones presentan aleatoriedad, éstas estarán acotadas al rango de variaciones genéticas posible. Por otro lado, en el otro extremo podríamos considerar que la variación es introducida con el máximo grado de racionalidad y comprensión de la complejidad real y, como consecuencia, la incertidumbre de cualquier variación nueva sería cero. Esta situación sólo podría considerarse a nivel teórico, ya que ninguna solución puede ser diseñada considerando toda la información existente y todos los casos posibles, como tampoco ninguna solución única puede ser válida frente a una infinidad de cambios del contexto. En todo caso, asumiremos esta posibilidad teórica.

Podrá comprenderse que la variación introducida por procesos mentales racionales y lógicos será determinista sólo en parte, ya que en buena medida la variación deberá ser corregida y revisada una vez que sea testada y, por tanto, cierto grado de aleatoriedad e indeterminación dominará la búsqueda de nuevas variaciones. En ambientes de baja incertidumbre, las variaciones urbanas serán poco aleatorias ya que la adaptación de las mismas al contexto será bien conocida; sin embargo, en ambientes de alta incertidumbre, una parte considerable de variación derivará de la búsqueda aleatoria de soluciones mejores[164].

Junto a ello, y como afirmará Kropf, incluso si existe intencionalidad humana, en buena medida las elecciones serán estocásticas. Desde el punto de vista agregado las elecciones son consideradas como aleatorias y carecen de cualquier idea sobre el patrón a gran escala al cual contribuyen a formar[165].

Aleatoriedad de las variaciones



Aleatoriedad de las variaciones

Gráfico 9 Gráfico indicando diferentes grados de aleatoriedad en la variación de distintos sistemas, entre los cuales se especifica el natural y el cultural.

En sistemas evolutivos, el modo de generación de variación estará comprendido entre ambos extremos del gráfico, si bien que para que sea posible la evolución deberán alejarse de los extremos. El sistema natural produce variaciones en cierto sentido aleatorias, que el sistema cultural atenúa mediante procesos cognitivos; sin embargo, la variación cultural no es del todo determinista.

Elaboración: el autor.

---

164 Es habitual usar métodos aleatorios en aplicaciones científicas para la resolución de problemas complejos cuyas soluciones no pueden ser obtenidas por procesos racionales lógicos. Ziman hará alusión al modo en que la industria farmacéutica busca nuevos antibióticos a partir de procesos de búsqueda aleatorios informatizados. John Ziman, "Selectionism and Complexity," ed. John Ziman (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000), 41–51.

165 Kropf, "Coceptions of Change in the Built Environment."

En síntesis, el grado de indeterminismo e incertidumbre de las variaciones en los sistemas natural y cultural distarán sólo en parte, siendo apenas dos formas distintas de introducir variación en sistemas evolutivos.

Esta cuestión nos conduce a la última de las principales controversias sobre las teorías evolutivas aplicadas al ámbito urbano. La evolución cultural, dirán algunos, será lamarckiana y no darwiniana. Una herencia lamarckiana es aquella que en vida ha podido alterarse por el uso o la intención; mientras que la herencia darwiniana —a pesar de que Darwin acreditara en la teoría de Jean-Baptiste Lamarck—, considera que la información eficiente de cada organismo no puede alterarse en el curso de la vida. La información urbana, así como los objetos urbanos, podrán, como es lógico, alterarse mientras existan, con lo que esta constatación podría poner en entredicho la consideración de una evolución urbana en términos darwinianos.

La transmisión de información evolutiva puede darse de múltiples maneras y, no por ello la lógica darwiniana pierde su fundamento. Efectivamente, en la evolución urbana la intencionalidad y el propósito direccionan los procesos de cambio, desviando la evolución de caminos aleatorios hacia trayectorias deseadas incluso en vida de los objetos urbanos. Constituirá un modo evolutivo donde los resultados producidos estén manipulados por la acción humana, en una evolución claramente lamarckiana.

Sin embargo, ni la intencionalidad ni el propósito eluden las dinámicas darwinianas. En último término, las variantes, artificialmente manipuladas, competirán por ser soluciones adaptadas; y si no lo están, desaparecerán. Consecuentemente, la validez del lamarckismo se inscribirá en la lógica de los procesos selectivos darwinianos.

Dicho lo cual, aceptaremos e incluiremos el lamarckismo en las explicaciones evolutivas, pero nos apoyaremos siempre sobre la base de una teoría darwiniana adecuadamente formulada, la cual ofrece un aparato analítico riguroso, consensuado y confirmado para el estudio evolutivo.

Parte II

Dezenho por idea da cidade de São Paulo

Vista de la ciudad de São Paulo, tomada desde el Morro do Chá, viéndose las traseras de las casas de la rua São Bento. La iglesia y el monasterio están a la izquierda y São Francisco a la derecha. El Anhangabau era cruzado a la izquierda por un camino antiguo, en dirección a Santa Ifigênia.

La pintura fue realizada de memoria (en la época se decía 'por idea'), lo que significa que no fue elaborada in situ.

Elaboración: desconocida, datada aproximadamente entre 1765 y 1775.
Fuente: Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

3
Consideraciones previas al análisis evolutivo del tipo edificatorio

3.1 Extensión del concepto de *tipo* desde una perspectiva evolutiva

Los próximos capítulos van a versar sobre la evolución del tipo arquitectónico, basando su examen en el análisis de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia. Esta rua está caracterizada por el desarrollo intensivo de actividades comerciales al por menor. El análisis comprenderá todo el período histórico desde el que es posible rescatar registros gráficos oficiales de los cambios en las edificaciones, el cual se remonta, principalmente, al año 1893. Las informaciones utilizadas, por lo tanto, recorren un arco temporal de más de 120 años de fuentes directas, y se ampliarán retrospectivamente algunas décadas más para comprender, mediante fuentes indirectas, el estado de la edificación durante la dominación imperial del Brasil (1822-1889), y de la época colonial anterior, cuando surgieron las primeras edificaciones de la calle. Tras dicho análisis, nuestra investigación intentará sistematizar los hallazgos encontrados con la evolución urbana del resto de vías comerciales especializadas de la ciudad de São Paulo.

El propósito de los siguientes capítulos será, por tanto, esclarecer cuál ha sido la lógica de cambio que ha caracterizado la evolución edificatoria, en general, y la tipológica, en particular, de la rua Santa Ifigênia. Aparece aquí un primer problema de orden epistemológico para la investigación. Si bien el estudio de la evolución edificatoria de una vía cualquiera podrá realizarse sin mayor inconveniente, y sus resultados caracterizar el dominio que a ella se circunscribe, el análisis de la evolución tipológica, diferentemente, en ningún caso estará confinado al dominio

espacial de una única vía. Su alcance será siempre mayor, debiendo ampliar el ámbito de estudio a la ciudad, la región, el país, o incluso, a ámbitos internacionales donde podamos encontrar referencias a los orígenes de elementos tipológicos observados. ¿Qué sentido tendrá, entonces, una aproximación tipológica en nuestra investigación?

3.1.1 La elección del estudio de caso para investigar el análisis tipológico

Un estudio centrado exclusivamente en la evolución de los tipos edificatorios hubiera incorporado un grado de abstracción amplio sobre los elementos tipológicos característicos, ausentes de los contextos locales donde estos surgieron; ello resultaría en una investigación de contenido principal arquitectónico. Tal empresa hubiera sido tan vasta como imprecisa, ya que rastrear las pequeñas variaciones que ha experimentado la arquitectura comercial ordinaria en toda la ciudad de São Paulo resulta una tarea de dimensiones no abarcables por una tesis académica. En su lugar, este estudio tiene un carácter urbano, buscando entender las relaciones precisas que se establecen entre los tipos arquitectónicos y los lugares donde se emplazan. Las pérdidas y simplificaciones derivadas de este tipo de análisis se compensan por el amplio universo de edificaciones estudiadas, tanto de la rua Santa Ifigênia como del resto de vías comerciales especializadas, así como por la compacidad que permite el escrutinio cronológico de sus tipos.

Como se constatará a lo largo del trabajo, la especialización comercial de vías constituye un proceso de larga duración urbana, para el cual las condiciones que propician la especialización han de mantenerse considerablemente estables por largos períodos. Y la estabilidad de áreas urbanas, referidas mayoritariamente a usos comerciales, significa básicamente, crecimiento. Ésta es la clave para entender el porqué de nuestra propuesta de análisis tipológico en base a una vía de comercio especializado.

La rua Santa Ifigênia ha estado sometida históricamente a los intereses de multitud de comerciantes para reproducir actividades lucrativas que se veían favorecidas por una demanda creciente, o cuando menos, estable. Los usos comerciales serían privilegiados frente otros usos alternativos. La relativa estabilidad de tales presiones a lo largo del tiempo ha generado un contexto muy adecuado para la observación del cambio tipológico, el cual habrá podido estar guiado por diferentes circunstancias, pero siempre por un vector de cambio inducido por los intereses comerciales. La calle, así, constituye un ‘laboratorio’ de experimentación tipológica comercial, en el cual el carácter lucrativo de los usos comerciales ha conseguido contener la entrada de otras presiones, y ello nos permite apreciar paso a paso los pequeños cambios que procedían en la edificación comercial.

La preservación a largo plazo de un ambiente favorable al desarrollo de comercios minoristas no sólo ha promovido la aparición de toda una gama de variaciones tipológicas nuevas adaptadas a los tipos comerciales, también ha permitido preservar unos cuantos ejemplares antiguos de finales del siglo XIX y comienzos del XX, sintetizando en una única vía una suerte de corte transversal histórico de las varias épocas de la edificatoria comercial paulistana. Las variaciones sobre estos tipos antiguos irán siempre en la dirección de actualizarlos a las demandas de cada época, y en su cambiar constante surgirán nuevos formatos tipológicos que explorarán las posibilidades plásticas del tipo. A su vez, los tipos antiguos actualizados tienen, entre una de sus particularidades, la cualidad de anticipar rasgos tipológicos de las nuevas variantes que aparecerán en fases siguientes. De modo que los tipos actualizados apuntan en cierto sentido las trayectorias evolutivas de los tipos comerciales sucesivos, siempre y cuando se mantengan las condiciones que les son favorables.

La procedencia de las innovaciones tipológicas que aparecerán en las edificaciones de la rua Santa Ifigênia será del todo diversa. Evidentemente, los tipos no variarán según innovaciones exclusivamente surgidas en el ámbito de la vía; no tenemos constancia de que una sola innovación tipológica sea exclusiva de Santa Ifigênia. En su lugar, las innovaciones tendrán origen en el exterior, donde muchas de las mismas serán precedidas de estudios de base técnica para poder ser aplicadas. Surgirán, en esta línea, elementos que respondan a condicionantes higiénico-sanitarios, nuevas técnicas estructurales ensayadas en otros países, materiales importados, máquinas o ascensores, y un largo número de elementos que serán acomodados progresivamente a la edificación. Ni siquiera el contenido normativo tendrá un origen puramente paulistano, ya que, como veremos, muchas de las ordenanzas resultarán del copiado de normativas europeas o norteamericanas. Debido al intenso carácter comercial de la rua Santa Ifigênia, todas aquellas innovaciones tipológicas favorables a la expansión económica comercial minorista habrán sido rápidamente absorbidas por las edificaciones, mostrando de ese modo que la difusión de innovaciones en la vía reverberará de forma casi unísona la aparición de las mismas en el resto del ámbito urbano. De ese modo, el estudio de una única vía comercial especializada representa una suerte de síntesis de la evolución tipológica comercial.

Cada innovación incorporada a la edificación constituye una prueba, un nuevo experimento que habrá de ser testeado y evaluado. A medida que las innovaciones van siendo usadas, se estarán ampliando las pruebas y testes sobre éstas, de modo que las innovaciones necesariamente deberán diversificar para adaptarse a un contexto heterogéneo de situaciones edificatorias diversas. A partir de que los tipos incorporen innovaciones probadamente ventajosas, la población de edificaciones tenderá a replicarlas, dándose un proceso de difusión masivo en el que los tipos variarán generalmente de modo armónico[1]. Esta variación, acumulada a lo largo de las décadas, constituye un registro de la experimentación por la que los tipos se han ajustado de forma muy precisa a las funciones que desempeñan. Por lo que es posible afirmar que la mayoría de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia están altamente adaptadas a sus funciones. En consecuencia, es posible constatar la dificultad de introducción de nuevos tipos en la vía, y cuando ello ocurre, veremos que las dinámicas evolutivas tienden a corregir las perturbaciones introducidas en fases previas.

Un análisis tipológico en términos únicamente arquitectónicos hubiera requerido del examen minucioso y casi exclusivo de cada una de las variantes que eran introducidas en los tipos —variantes constructivas, normativas, estilísticas, estructurales, etc. En su lugar, nuestro análisis centra la atención en la relación de fuerzas que la ciudad o lo urbano ejerce sobre lo arquitectónico, y en qué dirección lo hace variar. En palabras de Panerai, la determinación de la cultura y la localización[2]. Nos interesa entender cómo se transfieren caracteres urbanos morfológicos, tipológicos y funcionales a las sucesivas generaciones de tipos edificatorios mediante la continuidad de dinámicas y restricciones inducidas por el ámbito urbano que las contiene. El estudio no sólo del tipo, sino del organismo urbano resultante de su agregación es el interés de esta investigación.

Siguiendo esta lógica, cada fragmento urbano moldea a sus tipos arquitectónicos en base a condiciones de distinto orden, generando variaciones y variedades exclusivas de sus ámbitos. En cualquier caso, la elección del estudio tipológico en vías de comercio especializado ofrece la ventaja de que ciertas propiedades básicas de las mismas

---

1 Carlo Aymonino coincidirá con dicha afirmación y la ampliará a nivel del sistema urbano, cuando comente que es posible definir las características generales de las ciudades occidentales sabiéndose que 'rápidamente el fenómeno [tipológico] se difunde y tiende a ser análogo en todas las ciudades donde se manifiesta', mostrando la convergencia típica de la difusión de innovaciones. Aymonino apud Philippe Panerai, *Análise Urbana* (Brasilia: Editora Universidade de Brasília, 2006).

2 Ibid.

se conservan razonablemente parecidas entre ellas y, de ese modo, las variaciones tipológicas tenderán a aproximarse bastante, o como diremos aquí, tenderán a *converger*. Como será mostrado, la convergencia tipológica es una cualidad observable muy notable en el estudio de vías comerciales especializadas.

Las áreas de comercio especializado presentan una evolución edificatoria rápida comparadas con otras clases de tejidos urbanos donde los cambios operan con mayor lentitud. La variación tipológica de dichas vías es necesariamente alta, ya que los comercios constituyen motores de búsqueda de mayor lucro en condiciones de competencia constante, lo que les impone un grado de variación acelerado para alcanzarlo. Variación todavía más intensa en el caso de pequeños comercios, caracterizados por una variabilidad mayor que las grandes compañías, ya que en éstas el tamaño actúa como un indicador de estabilidad tipológica. Otros tejidos, como los residenciales o los que no destacan por alguna actividad especializada significativa, varían con mayor lentitud, siendo menos adecuados para un análisis sobre la evolución edificatoria y tipológica. En los tejidos residenciales, por ejemplo, la variación tipológica no estará guiada por decisiones económicas básicamente, sino también por fuertes arraigos simbólicos, históricos y afectivos de sus moradores, así como por el ciclo de vida humano, imponiendo mayores resistencias al cambio edificatorio que los tejidos comerciales, principalmente si nos referimos a la renovación edilicia. En tejidos neutros es difícil apreciar los efectos de la selección, precisamente porque en muchos casos la selección tan siquiera se activa en condiciones de bajas presiones y, en consecuencia, otros efectos como la deriva funcional y tipológica pueden ser más visibles que la selección.

Nos estamos refiriendo aquí insistentemente a un análisis tipológico de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia, así como de otras vías de comercio especializado paulistanas. Sin embargo, el estudio en base a tipos no está exento de conflicto en la disciplina arquitectónica y urbanística. El concepto de tipo es prácticamente omnipresente en los estudios urbanos, sin embargo, su uso nos resulta forzado cuando centramos la atención en aspectos evolutivos. Además de ello, algunos autores rechazan dar cuenta del fenómeno urbano a partir del sesgo teórico tipológico. Desde nuestra posición, la consideración en esta investigación de un marco teórico evolutivo como base para el análisis urbano va a permitir reconceptualizar la noción de 'tipo' desde una nueva perspectiva que pretende resolver algunas de las cuestiones todavía abiertas en la teoría tipológica contemporánea.

3.1.2 Problemas interpretativos del *tipo*

Detengámonos primeramente en entender cuál es la raíz de los problemas que suelen surgir en la interpretación del concepto de *tipo* y por qué creemos que merece una revisión y extensión de su significado a efectos de encuadrarlo en un marco evolutivo. Para ello, nos haremos valer de dos textos de referencia sobre el asunto que resumen buena parte de la herencia contemporánea de dicho concepto. Nos estamos refiriendo al clásico *La Arquitectura de la Ciudad*[3], publicado originalmente en 1966 por el italiano Aldo Rossi (1931-1997), que sienta las bases del concepto como lo interpretamos en la actualidad, y a su mejor refrendación nacional, basada en el texto *Las Variaciones de la Identidad*[4] de 1993, síntesis realizada por Carlos Martí Arís de su tesis doctoral de 1988, que estaría dirigida por el propio Giorgio Grassi. El texto de Martí se apoya firmemente en las ideas desarrolladas por Rossi

3 Aldo Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*, trad. José María Ferrer Ferrer y Salvador Tarrago Cid, 2.ª ed., obra original publicada en 1966 (Barcelona: Gustavo Gili, Colección Arquitectura y Crítica, 1971).

4 Carlos Martí Arís, *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura* (Ediciones del Serbal, 1993).

unos veinte años antes y las amplía en detalle, mostrando una filiación declarada al estructuralismo de mediados de siglo, y llevando a cabo una función de puesta al día y revisión del concepto de tipo con el fin de ordenar las discusiones que durante dos décadas se seguirían a la formulación de Rossi.

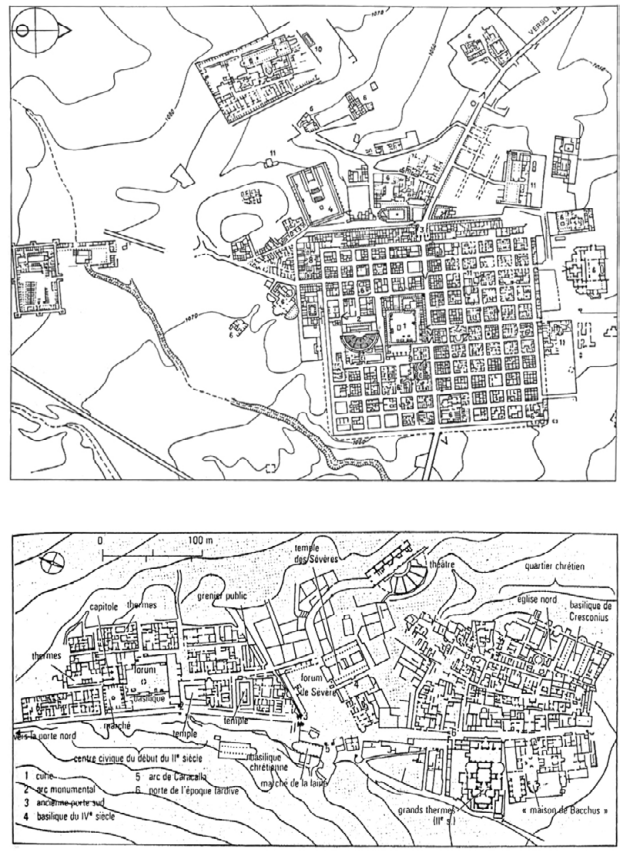
Nuestra argumentación se va a basar en una serie de críticas que pueden estructurarse como sigue: la crítica formalista, la crítica al tipo como instrumento de proyecto, la crítica histórica, y la crítica evolutiva. Veamos en qué se basan.

3.1.2.1 Crítica formalista

La crítica *formalista*, que también podríamos adjetivar de *esencialista*, trata sobre la primacía que le presta la teoría tipológica inaugurada en los años 1960 a los atributos relacionados con la organización compositiva de los tipos. Por sencillez argumental, referiremos el tipo principalmente a los objetos edificatorios, según tipos arquitectónicos. La idea de tipo del pensamiento rossiano busca alcanzar aquello que tienen los objetos urbanos de esencia fundamental, aquello que los definen en su mayor grado y que es irreductible. Para ello, hará uso del estructuralismo que imperaba en los años 1950 y que indagaba sobre los rasgos *constantes* y *permanentes* que se aprecia en las variedades arquitectónicas objeto de análisis. En el texto de Rossi —como en el de Martí— abundan las alusiones a lo 'permanente', lo 'esencial', lo 'constante' o la 'estructura formal', que están en el fondo del tipo y que se 'antepone' a la forma que lo constituye[5]. Es decir, que el tipo es una idea previa que antecede a la determinación formal de una obra, que es premeditada por parte de los agentes, y que existe antes que los objetos que materializan dicho tipo; nos encontramos, pues, en el campo del pensamiento platónico.

Para otorgar validez a la teoría tipológica defendida, el pensamiento rossiano debió buscar aquello que hay de constante a lo largo del espacio y del tiempo, es decir, buscar lo que se muestra permanente en la variación transcultural y transtemporal —a la que aludirá refiriéndose como característica *sincrónica*, a la que volveremos más adelante. El 'elemento típico' en Rossi se refiere pues no sólo a aquello común, sino a aquello permanente encontrado en los 'hechos arquitectónicos'. Este esencialismo encontraría su afirmación más contundente en la *organización compositiva* de los tipos, que viene a constituir en suma el esquema —pensado sobre todo en planta, pero no sólo—, que organiza y relaciona los espacios de un modo particular. Este esquema organizativo será el que utilice Rossi[6] para describir la perpetuación del foro romano bajo distintas variedades, Grassi[7] para explicar el esquema urbano romano aplicado a dos ciudades del Imperio aparentemente distintas en Argelia (Timgad y Djemila) —ver *Plano Urbano 1* y *Plano Urbano 2*—, Moneo[8] para describir sus innovaciones en el tipo residencial de Urumea (San Sebastián) —ver *Proyecto 8*—, o Martí en numerosos ejemplos de su texto.

El tipo arquitectónico, dirá Martí, se define por la presencia de un invariante formal que se manifiesta en ejemplos diversos y se sitúa al nivel de la estructura profunda de la forma[9]. De un modo más implícito que declarado, el es-



El tipo como estructura formal

Plano Urbano 1 Planta de la ruina romana de Timgad.

(arriba)

Plano Urbano 2 Planta de la ruina romana de Djemila.

(abajo)

Fuente ambas: Martí A., *Las variaciones de la identidad*.

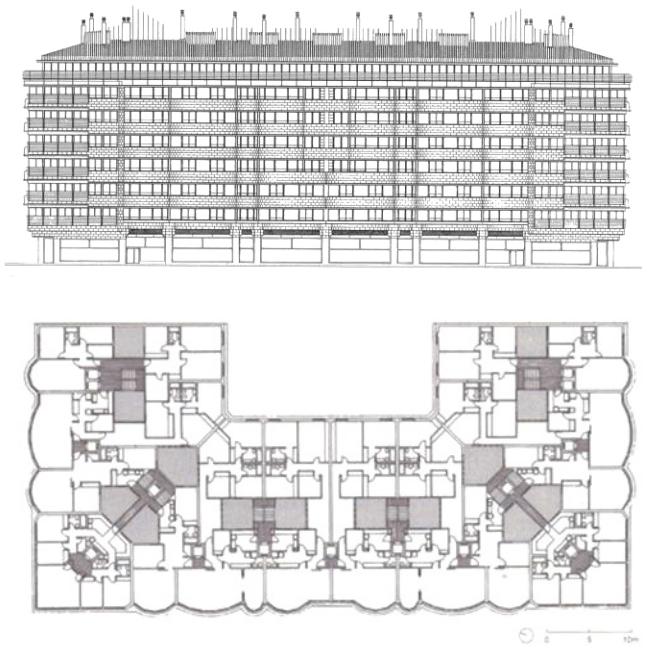
5 Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*, pág. 67.

6 Ibid.

7 Apud Martí Arís, *Las variaciones de la identidad*, pág. 93.

8 *Type Vs Typology - Rafael Moneo - Keynote Lecture* (Londres, 2014), https://www.youtube.com/watch?v=EudnQtpTBiA.

9 Martí Arís, *Las variaciones de la identidad*, pág. 12.



El tipo como estructura formal

Proyecto 8 Alzado y planta tipo del Edificio Urumea, de Rafael Moneo, en San Sebastián, 1973.

Moneo alude a la innovación introducida en este tipo de viviendas por la colocación de un segundo ascensor independiente del zaguán principal de acceso a las viviendas.

Fuente: Google Images.

quema de organización compositiva será desde el pensamiento rossiano la base donde poder apreciar el elemento típico y, según él, se definirán los diferentes tipos arquitectónicos: la planta central, la estructura lineal, el aula, el períptero, la basílica, el hipóstilo, el claustro, la cruz, la retícula, la torre, etc., es decir, 'todos aquellos conceptos que aluden a una estructura, a una idea de *organización de la forma* que conduzca los elementos de la arquitectura hacia un orden reconocible'[10].

Dígase de entrada que resulta conflictivo reflexionar sobre la evolución arquitectónica en términos de lo 'permanente', como idea que preexiste a las formas, las cuales vendrían tan sólo a ratificar el concepto de tipo que las precede. Pero tomemos un ejemplo de tipo de los que ofrece Martí: la *estructural lineal*. Cuando Martí alude al tipo en estructura lineal está subrayando la importancia que presentan muchas obras en su desarrollo longitudinal frente otras dimensiones espaciales y otros atributos tipológicos que merecen ser subordinados a esta organización espacial. Siguiendo este criterio de clasificación, podríamos suponer que la inmensa mayoría de puentes que conocemos se encuadre en este tipo. El puente es una estructura lineal casi por definición, que responde básicamente a la idea de un elemento de desarrollo longitudinal que enlaza dos puntos en sus extremos, a los que separa un vacío definido por la presencia de un valle, de un curso de agua o de algún obstáculo a salvar. Según la proposición tipológica de Martí, los puentes se definirían, fundamentalmente, por estos atributos. El esquema de organización 'esencial' y 'constante' de un puente es, sencillamente, su estructura lineal de conexión. Las formas en cada caso variarán, pero el esquema profundo se mantendrá siempre el mismo.

Pero sabemos perfectamente que los tipos de puentes han variado sustancialmente a lo largo de la historia, y que si existe un atributo tipológico que defina su esencia, éste será justamente su configuración estructural. Los tipos de puentes han podido evolucionar porque la tecnología material, constructiva y estructural ha evolucionado, aunque se haya preservado siempre su 'estructura lineal' que responde a la 'organización de la forma'. No se tratará aquí, pues, de organizar o relacionar los atributos formales de tales estructuras, sino de resolver el juego de cargas estructurales que mejor se adapte al enclave. La forma, que sí la hay y que además está usada con su mayor eficiencia, responde ahora al diagrama estructural. Ello habrá de dirigir la atención tipológica hacia otros atributos o dimensiones en que el tipo pueda variar, alejándolo de aquellos que se refieran a aspectos meramente organizativos, que por su extrema simplificación no aportan elemento de valoración alguno.

Esta consideración pone de relieve que lo que es 'esencial' en el tipo no siempre se corresponde con su organización compositiva formal tal y como es planteada por el pensamiento rossiano, sino que en la evolución de los tipos otros atributos —de los que hablaremos más adelante—, podrán configurar el 'elemento típico' más significativo.

Esta disquisición sobre los atributos del tipo nos lleva a introducir prematuramente el concepto de *dimensiones* de variación del tipo, que expondremos en profundidad más adelante. Valga la pena tan sólo señalar ahora que los aspectos organizativos que priman en el pensamiento tipológico rossiano constituyen apenas uno de los gestos de expresión del tipo, y no siempre, si quiera, el más importante. A este respecto, sorprende apreciar en las proposiciones de Martí que el valor semántico en la arquitectura se supedite al organizativo-formal[11] a efectos tipológicos. Dirá Martí que 'el estudio del *significado* no puede nunca darnos la clave de la naturaleza y del sentido de la forma', buscando centrar el debate tipológico en los aspectos formales de la arquitectura. Ignorará, consecuentemente, el importante papel del símbolo que años antes habrían detectado Venturi, Scott Brown e Izenour al

10 Ibid., pág. 32.

11 Ibid., pág. 110.

analizar la arquitectura de Las Vegas[12], y que convierte al signo, al significado visual, en el definidor tipológico más relevante. 'La imagen como tipo', dirá Moneo[13]. Al atribuir al estudio tipológico otras dimensiones representativas, Philip Steadman nos revelará en los trabajos que viene desarrollando desde los 1990[14] la importante relación *alométrica*[15] que existe a efectos de clasificación tipológica. El diseño formal arquitectónico y, consecuentemente, su definición tipológica formal, ha venido históricamente ensayándose sobre variaciones que exploran la cantidad de superficie iluminable con luz natural, es decir, la relación entre área interna y aberturas en la envolvente. Steadman, a partir de los trabajos pioneros llevados a cabo por Ranko Bon en Harvard[16], encontrará relaciones alométricas positivas importantes en edificios no residenciales.

Queremos expresar con estos ejemplos —el puente como tipo estructural, el signo como tipo simbólico, y la alometría como característica clasificatoria relevante— que la primacía de la organización compositiva en la lectura tipológica resulta una simplificación inconsistente con la realidad urbana y que, si bien ofrece un potente instrumental de reconocimiento de ciertas estructuras profundas de la arquitectura, el estudio en términos tipológicos no podrá ceñirse a ella, si cabe menos aún cuando lo consideramos desde una interpretación evolutiva. Considerar 'la estructura formal del objeto arquitectónico como la clave analítica que con más globalidad y hondura restituye la naturaleza de la arquitectura'[17] nos puede llegar a acercar al proceso de diseño de los objetos, pero nos estará alejando de los fenómenos urbanos que en ellos se den. Definir la 'esencia' del tipo bajo aspectos formales es tan contradictorio como hacerlo bajo aspectos funcionales; ambos cambian constantemente.

3.1.2.2 Crítica al tipo como instrumento de proyecto

La siguiente de nuestras objeciones se refiere a la *crítica al tipo como instrumento de proyecto*. En el texto de Rossi, al igual que en el de Martí, existe un sujeto —manifestado con irregular insistencia—, que constituye la figura central de la teoría defendida. Esta figura será la del *arquitecto* como proyectista principal de la obra arquitectónica. Los autores, por su parte, no estarán más que consolidando la trayectoria ya iniciada por Durand en su *Précis des leçons d'architecture données à l'ecole polythechnique*[18], donde la conformación del saber arquitectónico se estructura bajo contenidos académicos sintéticos dirigidos a formar a proyectistas. Se configura desde entonces un saber técnico que obedece al conocimiento de las arquitecturas pasadas y de sus partes constituyentes para articularlas con los recursos de la *composición*; una nueva paleta de herramientas para la proyectación. Las pu-

---

12 Robert Venturi, Denise Scott Brown, y Steven Izenour, *Aprendiendo de Las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectonica*, trad. Justo G. Beramendi, 2.ª ed., obra original publicada en 1972 (Barcelona: Gustavo Gili, 1982).

13 Rafael Moneo, «On Typology», *Oppositions* 13 (1978).

14 J. P. Steadman, «Built forms and building types: some speculations», *Environment and Planning B: Planning and Design* 21, n.º 7 (1994): S7–S30; Philip Steadman et al., «A Classification of Built Forms», *Environment and Planning B: Planning and Design* 27, n.º 1 (febrero de 2000): 73-91; Philip Steadman, «Allometry and Built Form: Revisiting Ranko Bon's Work with the Harvard Philomorphs», *Construction Management and Economics* 24, n.º 7 (julio de 2006): 755-65; Philip Steadman, «Generative design methods and the exploration of worlds of formal possibility», *Architectural Design* 84, n.º 5 (2014): 24–31.

15 La 'alometría' se refiere a los cambios en la forma de organismos a medida que cambian de tamaño. Por ejemplo, el ratio entre el área de una edificación y su volumen, o el ratio entre la longitud de los corredores de circulación y el área de las plantas, se mantienen proporcionales en buena parte a medida que los edificios crecen en tamaño.

16 Ranko Bon, «Allometry in the Topologic Structure of Architectural Spatial Systems», *Ekistics* 36(215) (1973): 270-76.

17 Martí Arís, op. cit., pág. 16.s

18 Jean-Nicolas-Louis Durand, *Précis des leçons d'architecture données à l'ecole polythechnique* (París: Chez l'auteur, 1805).

blicaciones de Durand marcarán, sin duda, un hito importante en el largo camino de transferencia de los saberes de los oficios prácticos a los académicos proyectistas en el mundo de la arquitectura, hecho que contribuiría, por paradójico que parezca, a la ruptura con la continuidad tipológica tradicional.

Si bien el conocimiento de los recursos tipológicos puede enriquecer el aparato de proyectación del arquitecto, limitar o dirigir su alcance a éste constituye un error de principio. El hecho tipológico ocurrirá *a pesar* del arquitecto, porque no está en su voluntario y obstinado intento de reconciliar el presente con el pasado donde el gesto tipológico se manifiesta, sino en los condicionantes y restricciones impuestos desde toda clase de coyunturas donde la repetición de atributos encuentra su conveniencia. De hecho, el arquitecto forma parte de uno de los canales que más variación introduce en los tipos, produciendo una desviación mayor al acceder a recursos de fuera. Sin la actuación del arquitecto —o el proyectista—, la arquitectura tendería a replicarse más a si misma a través de mecanismos de imitación más locales y continuistas. Excesiva responsabilidad sería, en cualquier caso, la entregada al arquitecto como reconciliador de la ciudad con su pasado.

No será necesario invocar a la instrumentación tipológica como 'teoría del proyecto' o 'método operativo' para reconstruir la vinculación del presente con el pasado, según el debilitamiento con la tradición y la arquitectura vernácula que se producirá a partir de la Revolución Industrial y el Movimiento Moderno. No lo será porque el tipo no sólo se ratifica en la repetición de ideas matriz del pasado, sino que lo hace profundamente a través de la economía de medios, de las formas locales y culturales, de las preferencias sociales, de la continuidad funcional, etc. La 'secuencia tipológica' —como la llama Martí—, es un hecho inevitable, y podremos observarla en multitud de casos, con o sin interferencia de la mano de los arquitectos.

3.1.2.3 Crítica histórica

Nuestra tercera objeción se refiere a la crítica *histórica*. La explicación del fenómeno tipológico por parte de sus defensores suele proceder entre arquitecturas distantes en el tiempo y en el espacio. Pareciera como que, encontrando similitudes entre objetos remotos, se pudiera dar por válida su aplicación a nivel general. Este hecho se presenta todavía con más claridad cuando se comparan arquitecturas modernas, cuyos vínculos tipológicos se rastrean en obras de un pasado lejano. Se afirma que 'el concepto de tipo permite dejar en suspenso la compartimentación temporal de los fenómenos impuesta por la secuencia cronológica'[19], y se recurre en consecuencia, como anunciamos anteriormente, al análisis *sincrónico*. Este análisis permite 'sincronizar' aspectos tipológicos de distintas épocas, pudiendo ser considerados por ello atemporales.

La búsqueda de puntos en común en los atributos tipológicos remotos, si bien podrá ser útil para reconocer semejanzas firmemente justificadas, presentará, sin embargo, un carácter continuista forzado. La remisión a soluciones tipológicas remotas es un hecho contrastado en la historiografía de la arquitectura, y declarado por muchos grandes arquitectos. No ponemos en tela de juicio este mecanismo de imitación de soluciones distantes. Lo que afirmamos es que el fenómeno tipológico es tanto mejor apreciable cuanto más compacto sea su recorte temporal, ya que las variaciones tipológicas se irán produciendo en una leve sucesión, sin grandes saltos. Saltos que, por otro lado, sí observamos cuando se establecen puentes cronológicos remotos, que dejan mucha evolución

19 Carlos Martí Arís, *La cimbra y el arco* (Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2005), pág. 41.

tipológica sin explicar para centrarse, como dijimos, en aspectos de la organización compositiva. La utilización histórica de algunos atributos tipológicos se muestra por ello —en ocasiones—, artificial y caprichosa, subrayando lo que de común existe en casos muy particulares y restando importancia a las divergencias.

En esa búsqueda de homologías —que no analogías, como se defiende en sus textos— tipológicas, se suelen tender puentes a obras singulares de relevancia histórica, surgiendo aquí un nuevo problema de concepto en los análisis modernos: la consideración de que el 'principio tipológico' está presente, de uno u otro modo, en toda '*verdadera* arquitectura'[20]. No serán pocas las veces donde se haga alusión en los textos citados al carácter 'verdadero' y 'auténtico' de las 'grandes arquitecturas', pero no nos parece que sea en éstas donde mejor se refleje dicho principio tipológico. Esta exageración lingüística, tan inspiradora para el proyectista, resulta incómoda al investigador, que no sabe discernir entre la gran arquitectura y la pequeña, lo que, además, parece introducir un sesgo explicativo a la propia teoría defendida. Como efecto indirecto de esta comparación remota resulta que las semejanzas se buscan tan sólo a nivel estructural, sometiendo 'el material histórico de la arquitectura a un proceso radical de *abstracción* a través del cual se destilen sus aspectos más generales y permanentes.'[21] Pero, como veremos en nuestro estudio de caso, no habrá que recurrir a un esfuerzo de abstracción para confirmar la continuidad tipológica en muchas de las dimensiones de variación del tipo, ya que éstas se mostrarán naturalmente a nuestros ojos cuando se compacte cronológicamente el período de estudio. Y ello sucederá porque los agentes urbanos no intentan racionalizar ni abstraer conceptualmente sus obras, ni buscar la esencia de sus proyectos en arquitecturas remotas y singulares. Los agentes, por contra, son más inconscientes sobre estas decisiones porque su hacer se basa en las reglas y costumbres de su época, y cuando cambian, pronto pasan a formar parte de su rutina y de su repertorio. Este comportamiento impregnará de uniformidad tipológica a los objetos urbanos en cada época sin necesidad del ejercicio de abstracción.

Finalmente, la excesiva atención dada a los objetos singulares deja de lado un análisis poblacional, que es el que mejor se encuadra a efectos evolutivos, y que nos va a permitir introducir nuestra última objeción al concepto contemporáneo del tipo.

3.1.2.4 Crítica evolutiva

La *crítica evolutiva* entrará de lleno con la teoría aquí defendida. En primer lugar, subrayar, como venimos afirmando, que la selección puntual de casos distantes para justificar la continuidad tipológica es una forma débil e inadecuada de enfocar el estudio de la evolución de los tipos. Un encuadre adecuado deberá proceder de modo *poblacional*, y no puntual, observando cómo se producen las variaciones en una población de objetos representativa, donde sea posible rastrear los movimientos y tendencias tipológicas. En este sentido, nos parece más acertado el acercamiento al fenómeno tipológico propuesto por Steadman, en el que se muestra la concentración de variantes tipológicas por período y lugar —ver *Imagen 27*. En muchas ocasiones el pensamiento rossiano reconoce positivamente esta componente poblacional del tipo, pero pasa, a continuación, a desligarse de ella y a establecer comparaciones tipológicas remotas.

---

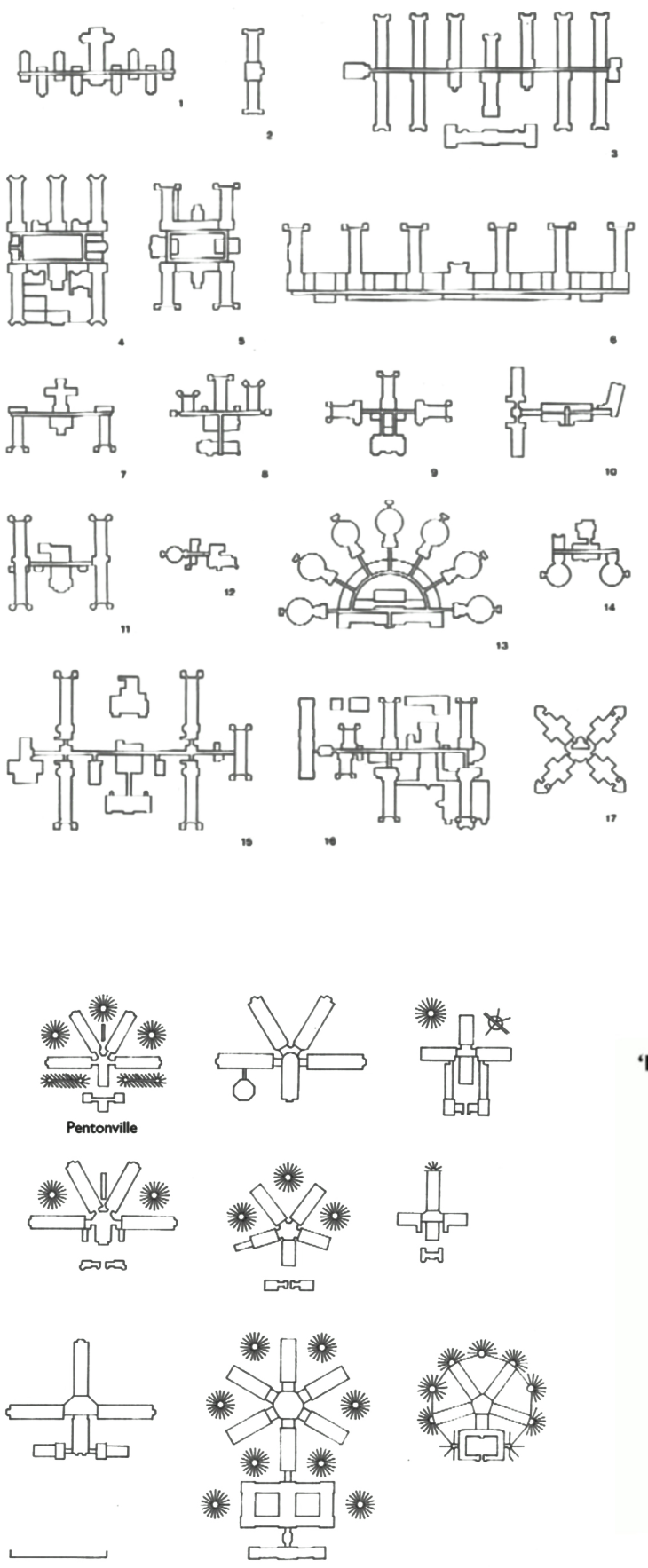
20 Martí Arís, op. cit., pág. 144.

21 Ibid., pág. 182.

Evaluación de tipos por períodos cronológicos

Imagen 27 Esquemas tipológicos de 'hospitales de pabellones' (arriba izq.) y variación por década (arriba dcha.); esquemas tipológicos de 'prisiones radiales' (abajo izq.) y variación por década (abajo dcha.).

Fuente: Philip Steadman, Type Vs Typology - Part 2 (Youtube).



Aludiendo a Argan, el arquitecto Christopher Lee afirmará que 'un tipo parece surgir cuando podemos detectar una serie de objetos edificatorios que comparten cierta característica.'[22] Se refiere a la componente poblacional del tipo, y a cómo las variantes deben expresarse en varios objetos para poder reconocerse como rasgo característico. El autor terminará por afirmar que 'no se trata de un acto singular, genial o idiosincrático de creación.' Esta consideración nos lleva a centrar el debate en la formación de tipos.

Cuando leemos los pasajes de los tipologistas rossianos que describen algún tipo concreto nos es posible detectar multitud de matices y detalles que son justificados para ratificar la caracterización del mismo. Veamos cómo Martí describe el *tipo basilical*:

> El tipo basilical se identifica con la construcción de una serie, generalmente triple, de naves longilíneas, compuestas según una estricta simetría axial y un principio jerárquico que otorga mayor anchura y altura a la nave central, pudiendo ésta iluminarse lateralmente desde arriba. El eje que gobierna la composición une la portada de acceso, situada en un extremo, con una forma absidial, dispuesta en el extremo opuesto, la cual concluye el edificio anudando y resumiendo las tensiones visuales y de recorrido generadas por él. Las naves se comunican entre sí a través de grandes aberturas y el espacio queda pautado y definido por el ritmo cadencioso y solemne de los elementos estructurales que hacen posible la disponibilidad del espacio, mostrando al mismo tiempo la diferenciación de sus partes y el carácter modular, repetitivo de su formación.[23]

Convendrá el lector percibir pocos elementos 'constantes' y 'permanentes' en esta detalladísima descripción del tipo basilical. En ella, prácticamente cualquiera de los elementos descritos puede variar, y no de forma leve. Los elementos caracterizadores del tipo son muy particulares, pudiendo haber sido así o de otro modo —como eliminando la forma absidial, introduciendo una simetría transversal, igualando la altura de las naves central y laterales, etc.—; de hecho, el templo cristiano basilical difiere en mucho de las mezquitas andaluzas, y éstas de las otomanas, caracterizadas por otras variantes compositivas. Nos parece apreciar en esta descripción del tipo basilical el error de principio que acusa el tipologismo contemporáneo, que consiste en dotar de 'permanencia' a una descripción tipológica muy particular. En caso de haber variado en alguna de sus características, habría continuado describiendo al tipo basilical, porque no reside en unas u otras características la 'esencia' tipológica, sino en que éstas se expresen en una población representativa. La descripción tan certera de Martí sobre el tipo basilical sólo puede justificarse en el encuentro de común acuerdo en muchas basílicas de dichos rasgos tipológicos, y no en la singularidad de sus variaciones, que por el hecho de sernos conocidas nos resultan naturales. Aunque nos parezca frívolo, el tipo se constituye como un hecho estadístico.

Para entender mejor este asunto, veamos cómo Martí, basándose en un ensayo de Colin Rowe publicado en 1947, pone en relación la renacentista Villa Foscari 'La Malcontenta' de Andrea Palladio (1559-60), con la moderna Villa Stein en Garches, de Le Corbusier (1926-27) —ver *Imagen 28*:

> En efecto, tanto Stein como Foscari definen un volumen único que mide 8 unidades de longitud por 5,5 de ancho y 5 de alto, y se estructuran en cinco crujías según un ritmo en el que se alternan tres intervalos espaciales dobles con dos sencillos (A-B-A-B-A, siendo A = 2B). Además, ambas presentan una organización espacial tripartita en el sentido de la profundidad de la casa y disponen la planta principal, o 'piano nobile', sobreelevada con respecto al jardín.
>
> […] las dos villas participan de la *misma estructura formal* y, por lo tanto, remiten al *mismo tipo*. Dicho tipo podría caracterizarse en los siguientes términos: se trata de edificios aislados y compactos, de formato rectangular áureo, en los que, a pesar de la tendencia cúbica del volumen, sólo dos caras tienen un papel arquitectónico relevante. Dicho

22 *Type Vs Typology - Rafael Moneo - Keynote Lecture*.

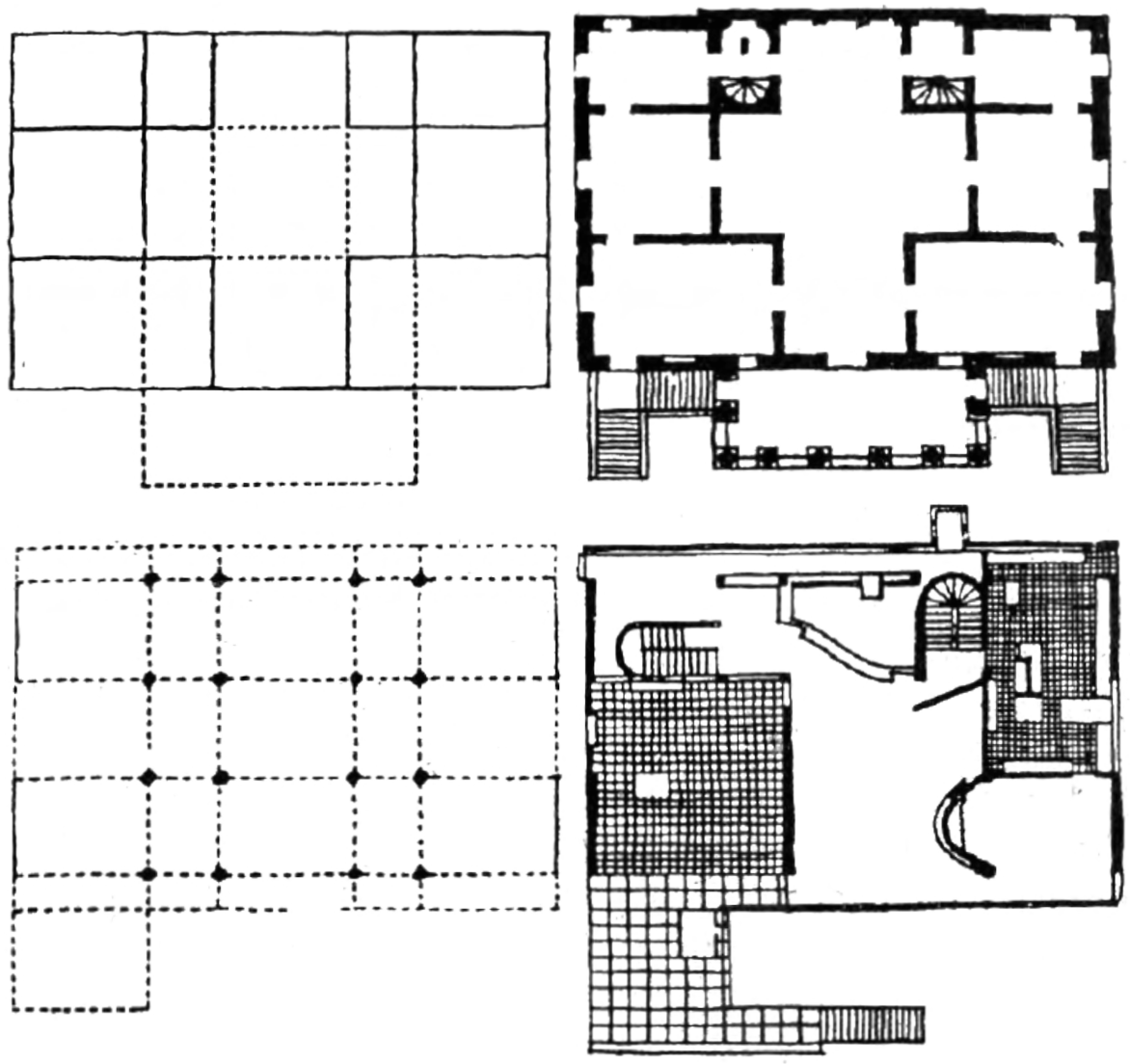
23 Martí Arís, *Las variaciones de la identidad*, pág. 22.

Crítica evolutiva

Imagen 28 Comparación tipológica apuntada por Colin Rowe y Carlos Martí Arís entre la Villa Foscari la Malcontenta, de Andrea Palladio (1560) y la Villa Stein, de Le Corbusier (1927).

Abajo, imágenes de las fachadas de ingreso.

Fuente: Martí Arís, *Las variaciones de la identidad*.



> de otro modo, ambos edificios se conciben según un eje principal de simetría que va de delante a atrás, siendo las fachadas cortas totalmente neutras.
>
> […] En la Villa Foscari todo se supedita al eje de simetría que gobierna la forma de la casa. Una vez fijada su estructura general, queda determinada tanto la ordenación jerárquica del espacio como la disposición axial del acceso, y el pórtico que ha de presidir la relación de la casa con el exterior encuentra en el sistema compositivo un lugar ineludible. En la Villa Stein el esquema tipológico opera a modo de encuadre o trama de fondo sobre la que Le Corbusier inscribe toda clase de *acentos*, *desplazamientos* y *transgresiones*. Aquí no hay nada establecido de antemano: la estructura formal define una pauta y los diversos subsistemas incorporan en ella sus propias *estrategias* (cursiva propia).[24]

Como dijimos anteriormente, la primera constatación que surge cuando se ponen en relación obras remotas en el espacio y en el tiempo es la tendencia a la simplificación radical de los atributos tipológicos, forzando a realizar un ejercicio considerable de abstracción. El tipo ahora no podrá gozar —como sí gozaba para el tipo basilical—, de las mismas afinidades, y tendrá que buscar las semejanzas en rasgos más genéricos: edificios aislados y compactos, de formato rectangular áureo, según un eje principal de simetría que va de delante a atrás. Dígase, antes de nada, que la simetría en la Villa Stein es tan sólo, y parcialmente, frontal, siendo el resto de laterales, así como la organización interna de todas las plantas, asimétrica. Remárquese, además, la tan particular proporción áurea en común, rasgo que parece estar lejos de tipificarse en otras villas. La lectura tipológica se centrará entonces en las afinidades proporcionales que guardan ambas villas con relación al volumen y a la disposición de la estructura. Si bien Le Corbusier basa su esquema estructural en una organización similar a la de Palladio, la distribución espacial en su caso variará sustancialmente gracias a las posibilidades que introduce el esqueleto estructural de hormigón armado.

Vemos ahora cómo la lectura espacial tan consistente del interior del tipo basilical a la que Martí aludía en su descripción se pierde por completo en esta comparación, ya que el fenómeno espacial producido por ambas casas es del todo diferente. Las divergencias señaladas por Martí entre la Villa Stein y la Villa Foscari tienden a minimizarse, existiendo, sin embargo, variaciones tan importantes como el carácter no estructural del cerramiento, la utilización de aberturas corridas, la inserción de patios internos, el desplazamiento y giro de los núcleos de escalera, la utilización de la cubierta, la introducción de elementos diagonales y curvos, etc. Resulta equivocado calificar a estas divergencias de ‘acentos, desplazamientos y transgresiones’, cuando en el tipo basilical estos mismos acentos —la forma absidial, la forma en cruz, o la distinción de la nave central respecto las laterales—, constituyen los rasgos tipológicos característicos. No se trata sólo, como defiende Martí, que a partir del Movimiento Moderno el modelo tipológico haya sido sustituido por el procedimiento tipológico, más libre y abstracto, sino que los ‘acentos’ introducidos por Le Corbusier no habrán sido tipificados, o si lo fueron, habrá que ir a buscarlos a una población de edificaciones que los manifiesten. De no encontrarse, los acentos corbusieranos constituirán meras exploraciones de posibles variaciones no tipificadas o, como expondremos más adelante, variaciones *prototípicas*[25].

Estos ‘acentos’, altamente coyunturales a la época en que Le Corbusier los formuló, no son variaciones menores del tipo; en muchos casos veremos que la posición de una escalera respecto a la planta, la existencia de un corredor de enlace en una determinada posición, o el uso de los patios y terrazas, son los rasgos característicos de algunos tipos edificatorios. La conveniencia de estas soluciones, lo que llamaremos su *adaptación*, es lo que

---

24 Ibid., pág. 148.

25 No será cierta la afirmación de Rossi de que ‘ningún tipo se identifica con una forma, si bien todas las formas arquitectónicas son remisibles a tipos’. El tipo deviene de la repetición, por lo que formas experimentales darán lugar a prototipos, no a tipos. Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*, pág. 68.

producirá la tipificación de las mismas que, por consistencia argumental con la teoría defendida, Martí relega a rasgos tipológicos secundarios.

La enseñanza que podemos extraer de estos ejemplos es que el tipo constituye un consenso social en tanto que es apreciable en un número representativo de obras. Que ciertos estados tipológicos alcanzados —la basílica, el claustro, etc.—, suponen puntos de mayor fijeza en un camino continuo de transformación de los tipos. Camino que en ocasiones se explora más a través de unas dimensiones y otras veces la variación remite a dimensiones distintas. Pero todas ellas evolucionan el tipo. Las comparaciones suelen dirigirse muchas veces hacia los elementos estructurales compositivos, sin embargo, pequeñas alteraciones consideradas superfluas o 'acentos' pueden, en muchos casos, iniciar nuevas trayectorias de transformación y darnos la clave de la evolución tipológica. El uso de términos como 'permanente', 'esencia' o 'constante' no hacen más que introducir confusión en lo que se quiere poner de relieve, que es que ciertas soluciones son alcanzadas a través de un proceso de experimentación, en un continuo hacer donde los (proto)tipos descartados no aparecen a nuestros ojos por haberse perdido en el camino, por no haber sido *seleccionados*.

En este sentido, la dimensión formal, como expondremos en nuestro estudio, no nos explicará los fenómenos urbanos que estén ocurriendo en las edificaciones. Lo veremos para el caso de los *cortiços*, donde la sobreocupación de antiguas residencias unifamiliares y *sobrados* por segmentos sociales de bajo poder adquisitivo —similar a los pisos *patera* españoles— estará dando lugar a un fenómeno urbano por completo distinto sin producirse alteración sensible de la forma edificatoria. No nos estará informando en nada la dimensión formal de los tipos; habrá que ir a buscar su alcance en el fenómeno urbano que contribuyen a crear los cortiços a través de los cambios de ocupación, direccionando así la evolución urbana posterior[26].

El uso que Martí hace del concepto de *transformación* —importante en su argumentación—, está ceñido a la transformación ontogenética que se da en el desarrollo y crecimiento de las obras de arquitectura. Se intenta poner en relación cómo en la secuencia de transformaciones que sufre una obra es posible leer la esencia tipológica del edificio original. Esta aproximación, sin embargo, no será adecuada para estudiar el hecho evolutivo, ya que operaciones de transformación podrán efectivamente alterar el tipo original y derivarlo hacia otros tipos, como veremos cuando tratemos de las galerías comerciales[27]. La transformación, por tanto, no siempre reafirma el tipo original.

En definitiva, encontramos en la aportación de Rossi y de la escuela tipologista contemporánea una revisión relevante del concepto de tipo que ha servido para descubrir nuevas relaciones y poder continuar trabajando desde un marco más amplio de interpretación de la realidad urbana. Valoramos el grado de rigor en la discusión tipológica y el esfuerzo realizado por sus autores, a los que en ningún caso hemos querido disminuir su valía académica. Encontramos, no obstante, incompleta su argumentación y, en algunos casos, dirigida hacia caminos poco fructíferos y confusos para el análisis urbano. Por lo que propondremos ahora ciertas correcciones o extensiones profundizando especialmente en las cuestiones que atañen a la *evolución* tipológica.

---

26 Ver a este respecto los apartados *6.4.1* y *8.1.1*.

27 Ver a este respecto el apartado *8.3.4*.

3.1.3 El concepto de *tipo*

Para poder continuar trabajando desde postulados evolutivos precisamos redefinir los objetos urbanos bajo una perspectiva en que la variación de entidades no imponga una seria dificultad de interpretación urbana, sino que, al contrario, la permita. La propuesta teórica que sigue a continuación no tiene por objeto servir como herramienta para el proyecto arquitectónico o urbano —si bien, una adecuada interpretación de la misma deberá influir en ambas—; en su lugar, nuestra propuesta tiene, básicamente, un carácter analítico y teórico.

La ausencia de una teoría consistente sobre la variación morfológica y tipológica urbana constituye en nuestra disciplina una urgencia de primer orden; una aproximación evolutiva, a la vez que morfológica, podrá guiar los primeros pasos. A su vez, la falta de dicha teoría ha provocado como efecto indirecto la ausencia de una taxonomía adecuada para el reconocimiento y clasificación de los objetos urbanos y arquitectónicos[28], lo que coloca a nuestra disciplina por detrás de otras cuya sistemática clasificatoria les permite avanzar sobre pasos firmes.

En la base de cualquier sistema que evolucione están las entidades sobre las cuales se puede decir que algo se ha transformado. Supone un requisito indispensable para un sistema evolutivo que existan entidades sobre las que se aprecien los efectos del cambio. Se dará evolución en entidades u objetos, sean estos del tipo que sean, físicos, metafísicos, lingüísticos o mentales. Tales entidades tienen la propiedad de vincular el pasado con el presente. La mediación entre el pasado y las posibilidades futuras se expresa en las entidades objeto de evolución. Ningún objeto o entidad nacerá, pues, de la nada o variará sobre la nada; siempre existe un amplio repertorio de soluciones pasadas sobre el que las entidades se apoyan para transformarse y dar origen a nuevas entidades. Deberá existir, por tanto, una población de entidades semejantes en algún grado que constituyan la base de las entidades sucesivas.

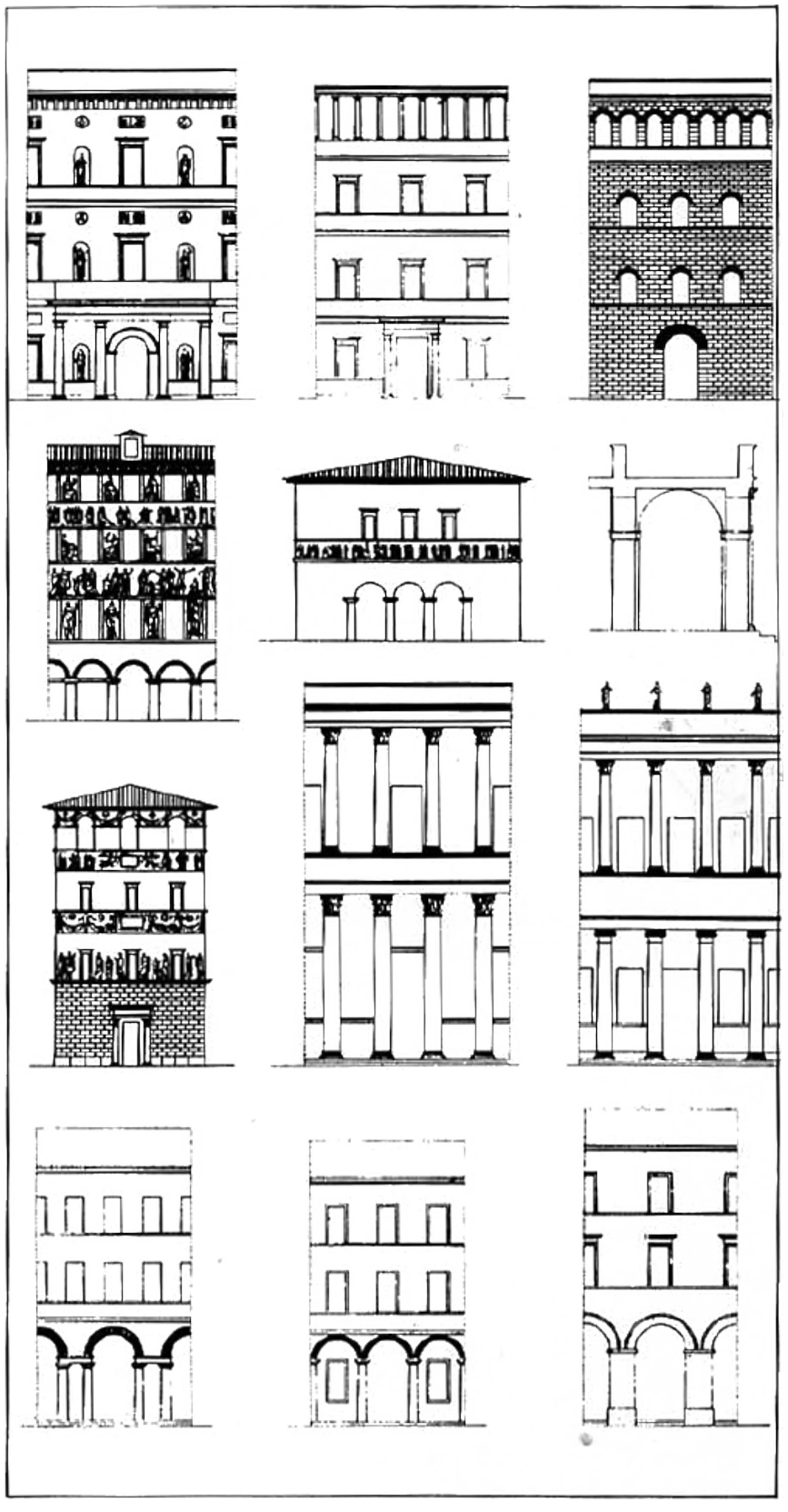
Desde este enfoque, la evolución urbana o arquitectónica dispone de sus entidades propias sobre las cuales es posible apreciar el hecho evolutivo. Nos centraremos en aquello que permite apreciar cambios sustanciales sin perderse en los detalles particulares que pueda presentar cada entidad u objeto. Nos centraremos, en suma, en el concepto de *tipo*.

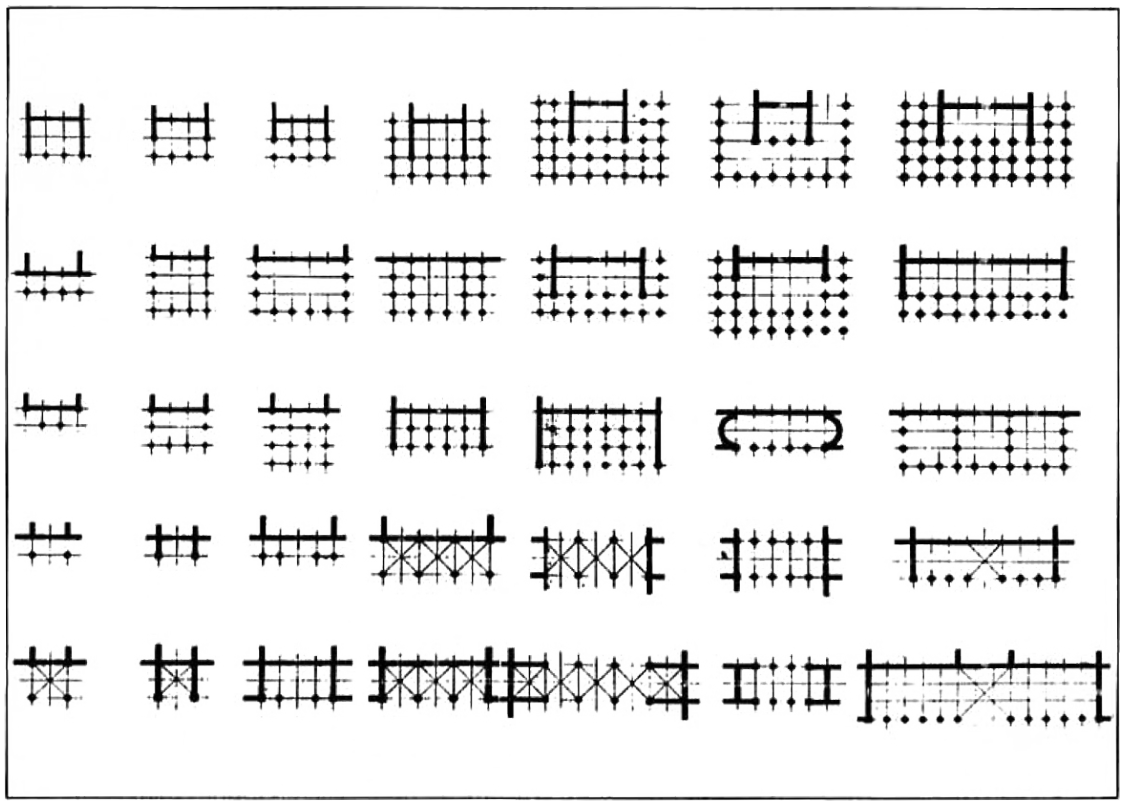
No propondremos aquí un abordaje tipológico en los términos esencialistas en que era propuesto en el pasado, donde los tipos eran considerados entidades ideales e inmutables. En su lugar, nuestra propuesta se basa en el estudio poblacional del cambio, donde el foco de atención se dirige a la variación de características *en* la población y a las tendencias de cambio apuntadas. Según esa hipótesis, el abordaje tipológico aquí propuesto incide en identificar cómo ocurren variaciones de modo continuo en las edificaciones, sirviéndonos del concepto de tipo para identificar y clasificar ciertas instancias tipológicas con razonable estabilidad para ganar una clasificación taxonómica[29].

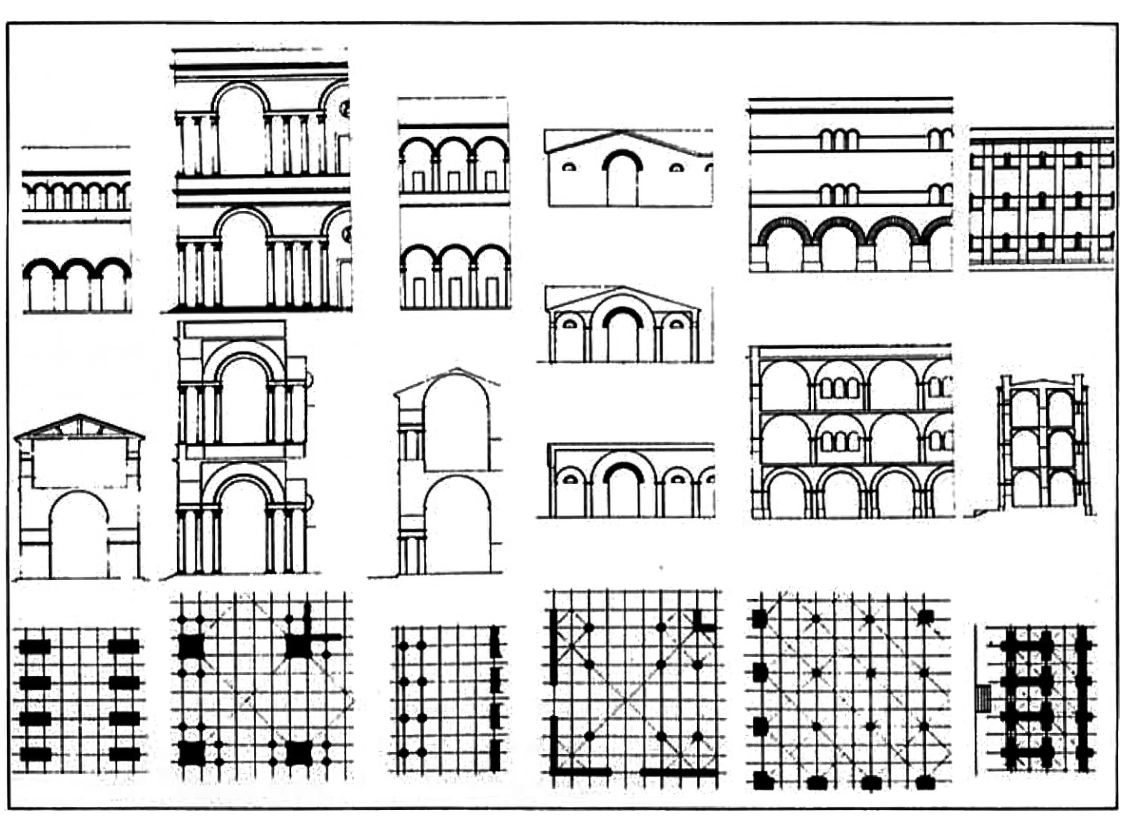
---

28 Ya reconocida también por Manuel de Solà-Morales en *De Cosas Urbanas* (Barcelona: Gustavo Gili, 2008).

29 El propio Darwin instaría al estudio en término tipológicos, a pesar de ser él el principal proponente de la variabilidad de las formas: ‘No podríamos, como he dicho, definir los diversos grupos; pero podríamos elegir *tipos* o *formas* que representasen la mayor parte de los caracteres de cada grupo, grande o pequeño, y dar así una idea general del valor de las diferencias entre ellos. (…) y Milne Edwards ha insistido recientemente, en un excelente trabajo, sobre la gran importancia de fijar la atención en los *tipos*, podamos o no separar y definir los grupos a que estos tipos pertenecen.’ (cursiva propia). Charles Darwin, *El Origen de Las Especies*.







A finales de los años 1970, Rafael Moneo realizó una exposición sintética y precisa sobre el concepto de tipo en la arquitectura a lo largo de la historia[30], cuyo cierre mostraba cierto pesimismo en su validez analítica para interpretar los fenómenos urbanos contemporáneos —ver *Imagen 29*. Lejos de trazar una historiografía del concepto, vamos a centrar nuestros esfuerzos en aclarar bajo qué términos debería redefinirse desde un encuadre evolutivo.

En el sistema urbano, todos los objetos difieren entre sí, pero todos comparten elementos comunes. La parte distinta no anula la existencia de relaciones de semejanza. El concepto de tipo no se anula a partir de las diferencias entre objetos, sino que se reafirma. Por el contrario, las copias de cosas iguales remiten al concepto de *modelo*, y no al de tipo. Para que el tipo exista será necesaria la repetibilidad de los objetos urbanos; pero para que el tipo evolucione, será necesario que tales objetos varíen. El proceso tipológico, por lo tanto, describe una secuencia de repetición y variación de los objetos, cuyo proceso es iterativo y recursivo y, como en la prueba y error, el aprendizaje y el testeo constituyen formas de feedback donde los tipos se adaptan[31].

Un proceso indefinido de replicación sin variación daría lugar a objetos fijos e inmutables, mientras que un proceso excesivamente innovador, en el que cada nuevo objeto constituyese una variación completa del anterior, definiría un sistema caótico y errante, donde no se podría predecir ningún estado futuro a partir de un estado previo dado. Por lo tanto, debe existir un enlace entre objetos pasados y objetos nuevos sobre los que puedan surgir elementos *tipificables*. O quizá sea más correcto expresarlo al contrario: gracias a que existen elementos tipificables podrán darse relaciones de semejanza entre entidades pasadas y nuevas.

Esto nos lleva a considerar que el tipo estará formado por una parte sustancialmente reconocible e identificable en los objetos con los que guarda alguna relación y una parte que varía individualmente. De modo que podemos establecer ya una primera distinción entre los elementos del tipo: las *variantes y las invariantes tipológicas*. A las partes que en esencia no cambian en la evolución tipológica las llamaremos invariantes tipológicas, mientras que aquellas que muestran variaciones individuales las denominaremos la parte variable o variantes tipológicas.

En realidad, todos los elementos del tipo pueden variar y transformarse, por lo que no existen invariantes absolutas del tipo, todo él estará sometido a fluctuación. Lo que sí habrá serán elementos que se mantengan considerablemente estables durante largos períodos en la evolución tipológica y otros que muestren variaciones en grado mayor. La propia naturaleza de los elementos de la edificación hará que algunos de estos muestren un grado superior de estabilidad tipológica mientras otros varíen con menores restricciones. De modo que a medida que un carácter o variante tipológica deba responder a criterios más estrictos, su variabilidad será menor y, por tanto, presentará más resistencia al cambio.

Conviene señalar ahora qué elementos entendemos que pueden ser tipificables, cuestión que, de no comprenderse bien, puede llevar a equívocos o interpretaciones incorrectas. Los autores que han trabajado sobre el concepto de tipo han ido ampliando progresivamente los atributos que pueden ser reconocidos en el mismo y a los que, según ellos, debe remitir el concepto.

Si nos referimos a Quatremère de Quincy, la idea de tipo remitía a la relación última que la arquitectura guarda con la naturaleza y con su pasado, mientras que si nos atenemos a los tratadistas franceses decimonónicos el concepto de tipo cede lugar al de programa y a los modos con que la composición conseguirá ordenarlo. El Movi-

30 Rafael Moneo, “On Typology,” *Oppositions* 13 (1978).

31 Karl S. Kropf, “Coceptions of Change in the Built Environment,” *Urban Morphology* 5(1) (2001): 29–42.

El tipo en arquitectura

Imagen 29 Conjunto de proyectos con afinidades tipológicas, elaborado por J. N. L. Durand en 1809.

Fuente: Moneo, On typology.

(anterior página)

Reproducción tipológica y funcional

Fotografía 7 High Line de Nueva York.

Fotografía 8 Elevado Costa y Silva (Minhocão) de São Paulo.

Fotografía 9 Elevado Costa y Silva (Minhocão) de São Paulo.

Fuentes: Bages Sanabra, São Paulo: Urbanidade, projeto e oportunidade.

Fotografía 10 Skygarden de Seúl.

Fuente: Google Images.

(próxima página)

Imagen 30 Rail Park de Filadelfia, en proyecto.

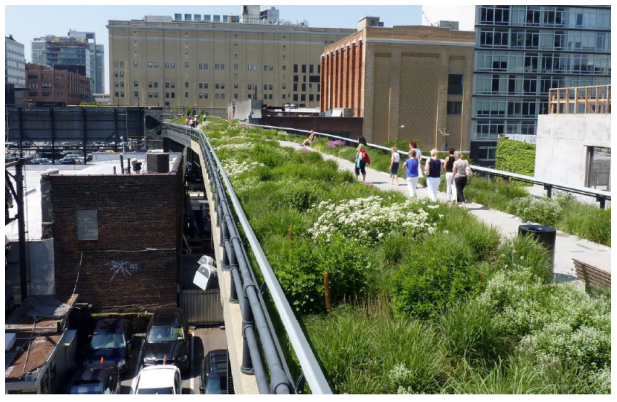
Imagen 31 Parque elevado de Rotterdam, en proyecto.

Fotografía 11 Parque sobre estación de tren y bus de San Francisco, en construcción.

Imagen 32 One-acre Park de Toronto, en proyecto.

Fuentes: McGinn, The High Line Effect.

(segunda página próxima)



High Line, Nueva York, 2009

Elevado Costa e Silva (Minhocão), São Paulo

Elevado Costa e Silva (Minhocão), São Paulo

Skygarden, Seúl, 2017

miento Moderno negaría el concepto de tipo por remitir a un pasado del que quería emanciparse y lo sustituiría por el de *standard* industrial; trasladaría su carácter analítico e interpretativo hacia un carácter operativo, basado entonces en la idea de *catálogo* al servicio del proyecto urbano. Mientras tanto, tipificaba sus soluciones, ahora más que nunca, con recursos de la industria, al tiempo que arquitectos como Alexander Klein, Bruno Taut o Ernst May exploraban las posibilidades combinatorias de elementos y programas tipológicos en sus propuestas alemanas. Saverio Muratori y la escuela italiana ampliarían la relación entre el tipo y lo urbano, incorporando la dimensión morfológica e histórica del concepto, mientras que Robert Venturi reconocerá la importancia del valor semántico y simbólico en las edificaciones de la Avenida Strip de Las Vegas, la misma a la que Sarah Chaplin volverá en los años 2000 para referirse al foucaultiano concepto de 'heterotopías' urbanas, donde lo vernáculo y lo histórico parecen no tener más cabida.

Todas estas propuestas subrayan diferentes atributos perceptibles en el tipo. Nos parece que buena parte de ellas podrá adscribirse a una lectura evolutiva si se establece una clara distinción entre las posibles dimensiones de variación del tipo.

3.1.4 Dimensiones de variación del tipo

Pese a la inevitable preminencia materialista y formalista del tipo, en que lo tectónico y lo geométrico dominan sobre el resto de atributos, será importante señalar otras dimensiones de variación tipológicas a ser consideradas para poder entenderlo en toda su complejidad.

En primer lugar, la dimensión *tecnológica*. Los materiales, técnicas de construcción, modos estructurales, u otros de la misma índole constituyen un repertorio básico de soluciones sobre el que operan otras variables tipológicas. La dimensión tecnológica suele ser bastante homogénea en cada época, sobre todo a medida que nos remontamos en el tiempo. Es la dimensión que preferentemente se explora en ejemplos como el antedicho sobre los puentes, donde el tipo, en cuanto a organización formal o compositiva esencial no variará, y lo que sí que lo hará serán las posibilidades que ofrezcan diferentes configuraciones estructurales, constructivas y materiales.

En segundo lugar, la dimensión *compositiva*. Esta dimensión parecería presentar un carácter más autoral y aleatorio, pero, sin embargo, reviste un carácter del todo lógico. La organización espacial, la distribución, la composición de los planos y fachadas, la disposición de los volúmenes u otros, definen modos de componer los tipos que son más recurrentes de lo que se podría esperar. En el análisis de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia podrá constatarse cómo la dimensión compositiva en los tipos está lejos de ser singular y única, resolviendo las casas, los *sobrados*, los comercios, las torres de apartamentos o las galerías comerciales con soluciones casi idénticas, indicando un proceso convergente en la composición tipológica. La dimensión compositiva está absolutamente condicionada por la tecnológica y por los referentes estéticos de cada época y cada lugar. Se relaciona por completo con los modos sociales de usar los espacios, produciendo, como veremos, que la organización de unas determinadas estancias de un apartamento en una época dada sea configurada de modo inverso en la época siguiente.

En tercer lugar, la dimensión *simbólica*. Los tipos se cargan con símbolos e imágenes que remiten a órdenes ideológicos, estéticos o de clase. En algunos casos la imagen del tipo se alejará de referentes simbólicos, cuando otros criterios compositivos dominen sobre la idea buscada —como, por ejemplo, los económicos. Mientras que otras veces, el símbolo configurará el propio gesto tipológico, como en la arquitectura monumental, la arquitectura

de exposiciones, o la arquitectura comercial —Las Vegas es un buen ejemplo de ello. La dimensión simbólica pertenece asimismo al ámbito de lo político en lo urbano, entendido éste como ideas —estructurales o no—, que se plasman en el tipo según distintos canales de comunicación. Considérese la arquitectura soviética que emana de un Estado social centralizador, o la arquitectura y urbanismo haussmanniano en su intento de simbolizar el poder y el control de la principal capital europea, o incluso el caso más reciente de las transformaciones inducidas por los gobiernos de Singapur para instituir a través de lo urbano una imagen política de confianza nacional tras su independencia de Malasia en 1965[32]. El valor simbólico es intrínseco al objeto urbano como expresión social o personal, y se connota a través de aquellos valores que quieren ser representados en ellos. Su dimensión simbólica se articula, a su vez, según segmentos de mercado que corresponden a distintas configuraciones de estatus social. Su expresión, de modo estructural, puede proceder mediante imposiciones normativas o de incentivo de ciertas variantes tipológicas, o mediante movimientos estéticos o éticos dominantes; pero también a menor escala, se puede detectar a través de innumerables caracteres simbólicos en el tipo replicados voluntariamente por los agentes urbanos[33].

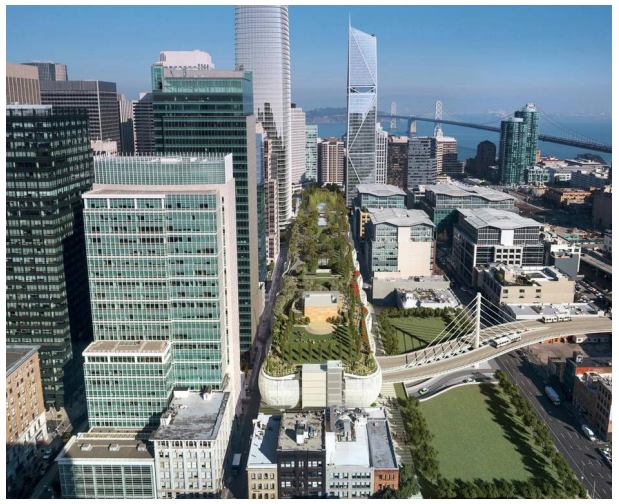
En cuarto lugar, la dimensión *morfológica*. El tipo edificatorio mantiene una relación muy precisa con varios elementos morfológicos de su entorno urbano. El más importante de ellos sería la parcela, seguido de la manzana, y los elementos de infraestructura, así como los condicionantes naturales, como la topografía, la edafología o la hidrografía. Las múltiples formas de combinación en el tiempo y en el espacio entre urbanización, parcelación y edificación, originan, según Solà-Morales, la riqueza morfológica de las ciudades[34]. Tan sólo la mera colocación de la edificación sobre la parcela ya remite el tipo a una categoría o a otra. La relación entre parcela y edificación establece un fuerte nexo evolutivo en el sentido en que la parcela suele ser el receptor de buena parte de las variaciones que afectan a la edificación, siendo fundamental esta relación para la innovación tipológica. El *burgage cycle* de Conzen[35], que explicaremos más adelante, es un buen ejemplo de ello. No obstante, otros elementos morfológicos también influyen en el tipo, siendo innecesario enunciarlos por la amplitud de casos posibles[36].

Desde una visión basada menos en las propiedades espaciales y materiales del tipo, podemos enunciar otra serie de atributos tipológicos relacionados con su gestión y su regulación. La primera de ellas sería la que tiene que ver con la dimensión *funcional*, de uso y de actividad del tipo. El ejemplo más claro lo constituye la propia rua Santa Ifigênia, que en base a la explotación continua de actividades comerciales va transformando paulatinamente a los tipos, haciéndolos converger formalmente. En consecuencia, iguales formas de explotación del espacio constituyen similares reorganizaciones tipológicas.

Otro caso a nivel urbano menos evidente sería el que ofrece el renombrado proyecto High Line de Nueva York, de los arquitectos Diller Scofidio + Renfro —ver *Fotografía 7*. Dejando de lado consideraciones sobre los aspectos formales particulares del proyecto, la obra inauguró una reflexión sobre la reutilización de infraestructuras de trans-

Rail Park, Filadelfia, en proceso

Parque elevado, Rotterdam, en proceso



Parque sobre estación de tren y bus, San Francisco, 2017

One-acre Park, Toronto, en proceso

---

32 Christopher C. M. Lee, «Type and the Developmental City: Housing Singapore», *The Journal of Architecture* 20, n.o 6 (2 de noviembre de 2015): 988-1031.

33 Piénsese, por ejemplo, en elementos como cornisas, frontones, detalles ornamentales, elementos decorativos postizos, imitación o uso de ciertos materiales, uso de vegetación, etc.

34 Manuel de Solà-Morales, *Las Formas del Crecimiento Urbano* (Barcelona: Edicions UPC, 1997).

35 Conzen, «Alnwick, Northumberland».

36 Considérese apenas un ejemplo que veremos en el análisis de vías especializadas, donde las edificaciones comerciales variaron acordemente a la clase de vía o a los elementos de infraestructura vial contiguos y próximos. Las infraestructuras, entre otros elementos morfológicos, posibilitan determinadas soluciones tipológicas.

porte elevadas —obsoletas o no— para acomodar usos urbanos blandos de ocio y esparcimiento. A partir del éxito del proyecto —conocido como 'efecto High Line'[37]—, muchas ciudades han querido reconvertir sus vías elevadas a parques lineales, lo que ya configura la replicación de una misma fórmula tipológica. Pero lo más significativo es que, en condiciones de no poder realizar tal conversión, las vías son reguladas con horarios de funcionamiento abierto al público para actividades de ocio, deporte y entretenimiento, dando lugar a la reproducción de las mismas estrategias de utilización del espacio, aunque no se haya llegado a concretar la conversión tipológica. Éste es el caso, entre otros, de la céntrica y elevada vía paulistana conocida como Minhocão —ver *Fotografía 8* y *Fotografía 9*. Por consiguiente, podrán ser identificados atributos funcionales tipológicamente análogos incluso en ausencia de semejanzas formales.

Un segundo conjunto de estrategias regulatorias del tipo se refiere a la dimensión *normativa*. La normativa influye en el tipo a todos los niveles, desde lo tecnológico a lo compositivo, o desde lo simbólico a lo funcional. El marco normativo tiene la particularidad de reducir la variabilidad tipológica. Al verse obligados a rendir cuenta de toda la diversidad del ámbito urbano los textos regulatorios tienden a simplificar y generalizar soluciones, buscando salvaguardar aspectos como la seguridad, higiene, protección, servicio, o acceso universal a las edificaciones. De ese modo, configuran tanto el régimen selectivo de control de la edificación como las soluciones alcanzables por ésta.

Pero a su vez, la dimensión normativa puede contrarrestar dinámicas evolutivas fuertes que tengan como efecto la reducción de variación urbana. Tal es el caso, por ejemplo, de la protección del patrimonio material. Sin medidas regulatorias de protección las dinámicas de mercado tenderían a sustituir progresivamente todo el parque edificatorio existente, acabando con las variantes tipológicas valiosas de otras épocas que la catalogación ayuda a preservar. La dimensión normativa, desde esa perspectiva, tiende a mantener mayor heterogeneidad de la que podría existir en ausencia de ella.

Una última estrategia que queremos señalar en cuanto a atributos regulatorios alude a la dimensión de *explotación* y *gestión* del tipo. Nos estamos refiriendo a aspectos tales como la regulación por venta o alquiler, la regulación de los precios, la temporalidad de uso u oferta, el público al que va dirigido, el uso especulativo y otros atributos de igual naturaleza. Esta dimensión puede apreciarse con claridad en ciudades turísticas de alta estacionalidad, donde la regulación de los precios de alquiler de apartamentos u hoteles según la demanda turística, o los diferentes destinos sociales de la edificación, promueven comportamientos tipológicos convergentes a escala urbana, influyendo así en su evolución futura.

Hemos señalado hasta ahora las dimensiones que afectarán a la evolución tipológica. No restringimos el universo de posibles dimensiones a éstas enunciadas, ya que, sin lugar a duda, deberán existir otras no señaladas aquí. No obstante, éstas nos han parecido las más relevantes, tanto con relación a los atributos formales más clásicos, como a los atributos estratégicos de regulación. Nos parece que sobre estas dimensiones podremos enunciar la mayoría de variaciones que afectan al tipo estudiadas en esta investigación.

Será importante discernir estas dimensiones señaladas que afectarán en una u otra dirección al tipo y a su transformación, y así evitar ceñir su variación bajo aspectos estrictamente formales u organizativos.

---

37 El efecto High Line, así como el efecto Guggenheim, representan modelos donde el éxito y prestigio de las propuestas ha promovido la replicación, en alguna de sus dimensiones, de las características de los proyectos a nivel global. Con relación al efecto High Line ver: Dave McGinn, "The High Line Effect: Why Cities around the World (Including Toronto) Are Building Parks in the Sky," October 2014.

3.1.5 La innovación tipológica

Una vez expuestas las dimensiones sobre las que puede tener lugar la transformación del tipo, veamos cómo suelen ser explotadas las innovaciones o variantes que aparecen en el mismo. Aunque algunas innovaciones tipológicas revistan un carácter más disruptivo que el resto, lo cierto es que la aparición de innovaciones suele ser un proceso lento y acumulativo[38]. Cada innovación tipológica expande las posibilidades de variación del tipo sobre las alternativas que de ella se generan. Pero no toda clase de variaciones serán viables en la adaptación tipológica, existiendo un rango de variación o *espacio de posibilidades* más probable que otros.

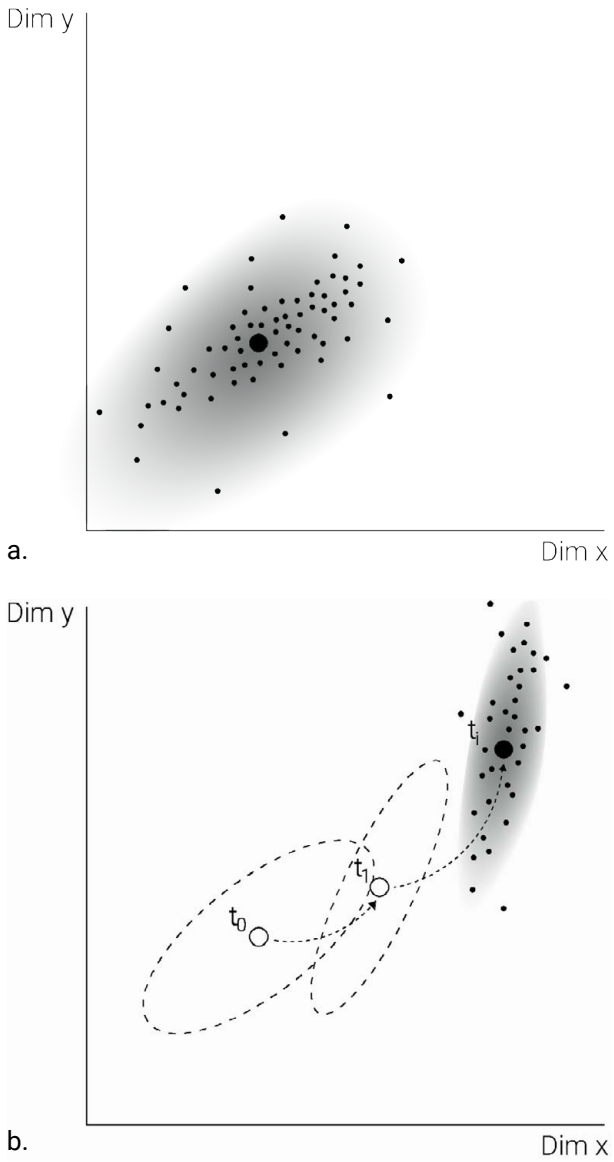
3.1.5.1 Exploración de posibles soluciones

Veamos cómo entender la exploración de soluciones a partir del ejemplo mostrado por el *Gráfico 10* y el *Gráfico 11*. Supongamos que una determinada innovación —representada por el punto más grueso—, es introducida en un tipo existente. Imaginando un modelo simplificado de la realidad, consideremos tan sólo dos variables *x* e *y* que son repercutidas por la nueva innovación. Supongamos que la dimensión x (*Dim x)* se refiere a la relación del tipo con la parcela, y la dimensión y (*Dim y)* a la relación del tipo con la altura.

En nuestro ejemplo, cuando la innovación es inicialmente introducida en el tipo —*Gráfico 10*—, generará un ámbito de variación posible que explorará mayormente la Dim x relacionada con el espacio de la parcela, y en menor medida la Dim y, por su dificultad de operar en condiciones de altura. Las innovaciones, de ese modo, amplificarán las posibilidades tipológicas en base a sus nuevas ventajas, pero no lo harán en todas las dimensiones por igual, ya que en algunas de ellas encontrarán más resistencia que en otras, e incluso podrán ser neutras frente muchas otras dimensiones. Según ello, el *Gráfico 10* muestra con puntos menores las direcciones preferentes de variación tipológica inducidas por la innovación. Un determinado vector de variación se extenderá hacia la dirección preferente y se contraerá en las otras direcciones donde no sea posible ampliar las soluciones, mostrando la nube de puntos del gráfico.

Sin embargo, las innovaciones también evolucionarán a lo largo del tiempo. En los sucesivos estados temporales t_1, $t_{(...)}$, t_i —mostrados por el *Gráfico 11*—, la innovación habrá evolucionado, alterando con ello las condiciones en que explora otras dimensiones. De ese modo, las nuevas versiones de la innovación, o las nuevas condiciones de contexto, promueven en su fase temporal t_i una exploración mejor entre el tipo y la altura que entre el tipo y la parcela, cambiando la dirección del espacio de variaciones posibles.

Al inicio de este proceso adaptativo, las mejoras tipológicas resultan fáciles. La población edificatoria deberá gastar tiempo en algunas de estas configuraciones. Pero a medida que la población se aproxima cada vez más a variantes tipológicas óptimas, alcanzar nuevas mejoras resulta más difícil, prolongando el tiempo en que otras variantes aparecen. El ámbito de variación de estas últimas —correspondiente con la nube de puntos— se habrá



La innovación y la exploración del espacio de variaciones posibles

Gráfico 10 Representación simplificada de las posibilidades de variación de una innovación tipológica determinada (a).

El gráfico muestra cómo la innovación explora mejor la Dim x en el momento inicial en que es introducida.

(arriba)

Gráfico 11 En etapas posteriores, la evolución conjunta de la innovación y el tipo produce que las posibilidades de variación exploren mejor ahora la Dim y, mientras la Dim x apenas puede explorarse más (b).

(abajo)

Elaboración: el autor.

38 Ver a tal efecto los textos sobre innovación tecnológica de Thomas P. Hughes, *The Evolution of Large Technological Systems* (Cambridge: The MIT Press, 1987), Wiebe E. Bijker and Trevor J. Pinch, "The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other" (Cambridge: The MIT Press, 1987), 17–50, y Harold A. Linstone and Tessaleno Devezas, "Technological Innovation and the Long Wave Theory Revisited," *Technological Forecasting and Social Change* 79, no. 2 (February 2012): 414–16.

estrechado considerablemente, produciendo que el espacio de variaciones posibles sea ahora más restringido que en etapas iniciales, donde había más campo para la variación. Los estados más avanzados generalmente tenderán a agotar las variaciones hasta que una nueva onda de innovaciones permita explorar de nuevo el espacio de diseños posibles.

Estos gráficos sintetizan de forma sencilla otra propiedad en la evolución de las innovaciones tipológicas. Dada una variante cualquiera, será más probable la exploración de alternativas próximas o *vecinas* que la exploración de soluciones remotas. El concepto de vecindad es frecuentemente utilizado en teoría evolutiva para describir, precisamente, la proximidad entre soluciones[39]. Una vez que una innovación es introducida con éxito, tiende a ejercer atracción hacia sí, dirigiendo las soluciones futuras a un ámbito de variación vecino. El uso de soluciones remotas sería, en tal caso, más arriesgado, menos experimentado o, sencillamente, más desconocido. De ese modo, las soluciones vecinas constituyen los pequeños pasos evolutivos en el camino hacia una mayor adaptación.

En nuestra investigación veremos que no todas las variantes tipológicas revisten el mismo grado de complejidad ni de exploración de soluciones. El ciclo edificatorio que tuvo lugar en la rua Santa Ifigênia entre los años 1931 y 1975 estuvo caracterizado por la *verticalização* con torres de altura considerable. Para articular dicha variante fue preciso alteraciones importantes en la tecnología estructural en base al hormigón armado, acompañado por una extensa investigación técnica y normativa; también fue preciso modificar el régimen de explotación del suelo urbano, reorganizar la distribución interna del tipo, dotarlo de nuevos e importantes aparatos mecánicos, como los ascensores, o alterar la legislación sobre la agrupación condominal para la construcción de predios. De ello resultó un amplio campo de experimentación tipológica.

Pero si nos fijamos en el siguiente ciclo edificatorio de la calle, entre los años 1975 y 2016, observaremos otra variación tipológica significativa basada en la conversión de los antiguos comercios a nuevas *galerías* comerciales. Esta innovación apenas precisó una sencilla redistribución interna del espacio libre comercial que podría articularse mediante ligeros elementos prefabricados desmontables donde ubicar los *boxes* comerciales.

Con lo que la exploración tipológica no siempre reviste el mismo grado de complejidad. En algunas ocasiones, ligeras variaciones exploran intensamente nuevas posibilidades tipológicas y, en otras, complejas articulaciones y regulaciones deben proceder para dar origen a nuevas variantes.

3.1.5.2 La inevitable variación

En principio no cabría esperar ninguna limitación en la variabilidad tipológica, permitiendo una evolución exenta de restricciones de cualquier clase —como podría ser la construcción de apartamentos inmensos para toda la población o edificios de altura indefinida. En la práctica, la variabilidad está sometida al escrutinio de innumerables restricciones guiadas por las leyes de la naturaleza, el principio de parsimonia y por condiciones de orden cultural, limitándose con ello las opciones de búsqueda de soluciones a rangos mucho menores que los rangos de lo posible.

---

39 Ver a este respecto: Richard R. Nelson and Sidney G. Winter, *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica* (Campinas: UNICAMP, 1982); Andreas Wagner, *Robustness and Evolvability in Living Systems* (New Jersey: Princeton University Press, 2005).

Como ya dijimos, es preciso que se dé un proceso de reproducción de objetos donde se puedan apreciar los rasgos distintivos del tipo: la parte invariante y la variante. Pero, reflexionemos porqué existe una parte variante en las edificaciones que produzca cambios en el tipo. Es decir, podríamos suponer que una vez definido un amplio programa tipológico no habría más que usarlo a modo de catálogo para resolver los problemas edificatorios. Si el tipo se basa en la experimentación y en la prueba y error, entonces ¿por qué no se adoptan los mejores tipos y se deja de introducir variaciones perniciosas?

Existen varias respuestas a esta pregunta. En primer lugar, la realidad no es estática, y a medida que cambian los factores que influyen en el tipo cambiará el grado de adaptación de las soluciones tipológicas pasadas. En segundo lugar, la realidad es heterogénea, promoviendo la ampliación continua de soluciones para dar mejor servicio a grupos sociales o económicos. En tercer lugar, cualquier proceso de reproducción cultural es imperfecto, y así lo es también la reproducción tipológica. Detengámonos sobre este asunto.

Ya señalamos anteriormente que en la reproducción de objetos intervienen factores de diversa índole. Por un lado, existirá un ajuste normativo —cuando lo haya—, en la edificación formal; por otro, un ajuste tecnológico; por otro, se dará una replicación de modelos tipológicos conocidos, y así en adelante, cualquier causa que pueda incidir en la reproducción tipológica. Estos factores, suponiendo un ambiente ideal y uniforme, llevarían a una replicación tipológica cuya fidelidad en el copiado sería alta, en la que apenas se introducirían cambios y se mantendría el tipo considerablemente estable. No obstante, en la reproducción de objetos intervienen otros factores que introducen necesariamente variación o *ruido*. Dos nos parecen los más importantes.

El primero se refiere al componente *ad hoc* de la actividad urbana. La mera exportación de tipos a distintas geografías impone nuevos ajustes de los mismos por la topografía, la climatología, la geología del suelo, las costumbres culturales o económicas, las actividades urbanas, la disponibilidad de recursos, las formas productivas, o tantos otros factores. Este fuerte componente de implantación local del tipo introduce innumerables 'imperfecciones' en el proceso de replicación.

La segunda de ellas se refiere al componente *individualista* de la creación, lo que se podría entender como una cualidad en cierto sentido aleatoria. Cada individuo, proyectista o constructor que participa de una obra transmite sus conocimientos, sus experiencias, sus influencias y sus gustos personales a su realización, incorporando una amplia gama de variaciones sobre el tipo, en la que, por lo general, su valoración vendrá, precisamente, de su singularidad y excepcionalidad, es decir, de lo que hace a las obras únicas y no típicas. Este individualismo en el mundo urbano busca, en buena medida, alejar a la obra del tipo y elevarla a la esfera de lo artístico y lo excepcional. En este sentido, existe una fuerza de divergencia tipológica persistente, derivada de los agentes que intervienen en el objeto urbano, y principalmente acentuada a partir del siglo XX.

A nuestro modo de ver, estos agentes no harán más que proponer, en el mejor de los casos, nuevos prototipos susceptibles de convertirse en tipos. Trataremos a continuación esta cuestión, sin embargo, conviene remarcar que la variabilidad tipológica introducida por el individualismo proyectual no es tan amplia ni tan creativa como podría esperarse en la edificación. El individualismo estará intensamente reprimido por factores de toda clase que tienden a ratificar los formatos tipológicos. Como afirmará Doxiadis, 'incluso el mismo arquitecto es también esclavo de su ambiente'[40].

---

40 Doxiadis, *Arquitectura en transición*.

3.1.5.3 Prototipo y tipo

En cualquier caso, los factores causantes de variación tipológica constituyen una fuerza omnipresente en la replicación de objetos urbanos. Se trata de factores inevitables que hacen *derivar* al tipo hacia distintas direcciones, pero que difícilmente producirán fijación de las variaciones en la población edificatoria. A este fenómeno en cierto sentido errático e individual de introducir variación en ausencia de fuerzas selectivas le llamaremos *deriva tipológica*. La deriva, como ya explicamos cuando hablamos de la variación, se caracteriza por ser una característica evolutiva con alto grado de aleatoriedad, al contrario que la selección. Cuando la variación introducida individualmente no va seguida de un proceso en el que las variantes se imitan en otros objetos, entonces estaremos hablando de deriva. Volveremos sobre este asunto en breve.

Por los motivos expuestos, la reproducción tipológica es imperfecta y, gracias a ello, su evolución es posible. Hemos remitido con anterioridad al concepto de *prototipo*. Este punto es importante para la teoría aquí defendida. Como hemos apuntado, cualquier análisis evolutivo es poblacional. En estos, la importancia del análisis radicará en averiguar los caracteres tipológicos en el conjunto de una población de objetos urbanos, no individualmente, sino en el conjunto. Como suele afirmarse frecuentemente, 'la evolución es cosa de números'. Esta afirmación remite a la idea de que los objetos deben ser estudiados más desde su aspecto cuantitativo que desde el cualitativo. O, expresándolo de otra manera, cuantificar la cualidad.

Ateniéndonos a esta lectura poblacional, lo que interesará será ver cómo emergen nuevos caracteres tipológicos y se fijan nuevas variantes en el tipo. Pero para fijar caracteres tipológicos inicialmente singulares[41] —para *tipificarse—,* será necesario que estos se multipliquen indiscriminadamente en una población representativa. Mientras que los caracteres se mantengan en condiciones de singularidad y excepcionalidad, no podremos decir que estén tipificados, porque los objetos no expresarán su regularidad a través de la repetición de los mismos. Esta condición minoritaria de singularidad es lo que constituye la base de los *tipos incipientes* o, si se prefiere, *prototipos*.

Por definición, cualquier prototipo es susceptible de convertirse en tipo. Esta transición se basaría, estadísticamente hablando, en ampliar su número en la población considerada como representativa, de forma que dejen de ser excepciones y pasen a formar parte de la media o la mayoría. No es que el hecho de ser minoritarias banalice la importancia de las variaciones del prototipo, o incluso que no puedan ser consideradas como tipos a pequeña escala, sino que bajo dinámicas evolutivas, las variaciones marginales tienden a ser barridas bajo los efectos de la selección. La selección termina amplificando las variaciones seleccionadas, valga la redundancia, en detrimento de las marginales, produciendo que no se generen nuevas trayectorias evolutivas basadas en estas últimas. Es decir, en la mayoría de casos, no se dará evolución tipológica sobre variaciones marginales prototípicas.

En esta misma línea, cuando la existencia de determinadas variaciones no se correlaciona directamente con el crecimiento de las mismas en la población, diremos que son *neutras* evolutivamente hablando. El hecho de que la composición de variaciones tipológicas en una población edificatoria no se vea alterada de modo sensible por la introducción de una nueva variante significa que esta última presenta un valor neutro, por el que la variante no afecta a la adaptación del tipo. Por lo general, las variaciones por deriva en los objetos urbanos individuales no terminan afectando en alto grado a la variación del resto de la población ni induciendo su variación. No presentan ventajas selectivas suficientes como para hacer variar al conjunto de la población edificatoria hacia dicha innovación. Por lo tanto, hay una vinculación consistente entre deriva tipológica y neutralismo.

---

41 Los llamados 'acentos' de Carlos Martí. *Las variaciones de la identidad*, op. cit.

La deriva producirá multitud de variaciones neutras de pequeño grado en cada objeto urbano, donde la mayoría de éstas no se imitarán en el resto de la población edificatoria, y no afectarán en modo alguno a la variación de los tipos. En menor medida, la deriva sí podrá llegar a producir variantes exitosas que se difundan y fijen en la población en algún grado, donde la selección haya podido amplificarlas. En esta relación entre deriva tipológica y neutralismo reside la base sobre la que proliferan los prototipos.

En la fábrica urbana abundan los prototipos edificatorios o urbanos. Estos vendrían a ser formatos tipológicos o fórmulas urbanísticas que introducen alguna variante, significativa o no, susceptible de replicación al resto de la fábrica urbana. En esta esfera se encuadran las obras autorales y singulares de firmas famosas de arquitectura que suelen tener mayor repercusión mediática, pero también las pequeñas obras modestas y desconocidas para el gran público, que en su continuo hacer suponen una fuente inagotable de variación. En la actualidad, donde la cesión de los derechos de proyectación son reservados a especialistas —arquitectos, urbanistas, e ingenieros—, y donde su reconocimiento profesional se funda sobremanera en la excepcionalidad de la obra, la proliferación de prototipos está garantizada. Sin embargo, la neutralidad del prototipo tiene menos valor evolutivo que las variantes tipificables seleccionadas.

Uno de los problemas recurrentes del análisis urbano trata sobre la excesiva atención prestada a los objetos singulares que constituyen los prototipos[42]. Esta inadecuada tendencia de análisis, seducida por el 'valor' de lo artístico, ha solido dirigir la discusión teórica hacia obras excepcionales en detrimento del componente mayoritario de la fábrica urbana. Lo excepcional y lo singular podrán constituir fenómenos relevantes a nivel evolutivo en tanto que soluciones tipificables y transferibles que puedan dar origen a nuevas ramas tipológicas, y a innovaciones relevantes para la edificatoria o la urbanística general. Desde esta óptica, el prototipo se convierte en un elemento central para la innovación urbana.

Según ello, la capacidad de transferencia de innovaciones del prototipo a la población edificatoria es una cuestión clave. En dicha transferencia el valor simbólico de los prototipos actúa como catalizador de la difusión de innovaciones. Muchos objetos edificatorios en la historia de la arquitectura han representado hitos en la transferencia de innovaciones tipológicas. Nos referimos tanto a las obras clásicas de los griegos y romanos, como a las catedrales del medievo, al Crystal Palace de Joseph Paxton, o el conjunto de exposiciones universales, a la Villa Savoye de Le Corbusier o al Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe, y tantas otras obras históricamente reconocidas. O, a nivel urbano, podríamos citar a los ensanches españoles y parisinos, la Garden City inglesa, la cuadrícula americana, los conjuntos de viviendas obreras de los años 1960-70 sudamericanos, los condominios suburbanos, y así en adelante. La excepcionalidad, reconocimiento y valor simbólico de estas obras, sea por la razón que fuere, aumenta exponencialmente su capacidad de transferencia de variantes a la fábrica urbana, haciéndolas potencialmente más relevantes que aquellas otras obras de menor difusión y repercusión. Estas obras tienen el valor de ser fuertes *atractores*, es decir, importantes inductores de la transformación urbana y la conversión tipológica.

---

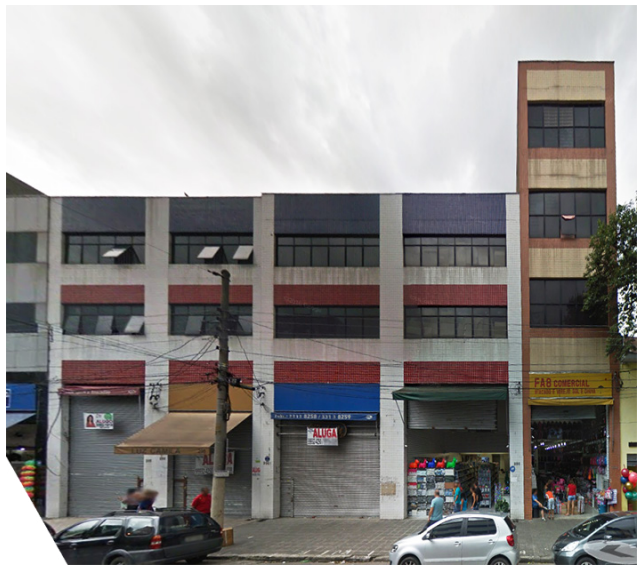
42 Dirá a este respecto Doxiadis: 'Es interesante observar que cuando hoy hablamos de arquitectura, cuando abrimos cualquier revista o miramos lo que se exhibe, nuestra atención se fija en edificios que no pueden ser *repetidos* fácilmente: en un teatro, una gran universidad o un enorme hospital. Pasamos de largo ante la gran mayoría de los edificios que se repiten miles, cientos de miles, incluso millones de veces, concentrando nuestra atención en las grandes realizaciones. Esto es bueno, desde luego, si estas realizaciones son de verdad excepcionales. Pero atender especialmente a ellas sólo porque son pocas y no fácilmente *reproducibles*, no teniendo en cuenta la gran mayoría de los esfuerzos de la humanidad por el solo hecho de que son modestos, es realmente un error' (cursiva propia). Doxiadis, op. cit.

Polimorfismos

Imagen 33 Conjunto de fotografías de la comercial Av. Vautier, mostrando el polimorfismo de edificaciones comerciales con fachada convergente.

La fachada se organiza según la abertura completa de la planta baja, ocupando por lo general dos alturas, con el espacio interior destinado a *loja* completamente exento de divisiones; en las plantas superiores, la fachada se divide por franjas horizontales que reparte, casi por igual, el espacio para ventanales corridos y parapetos, todo ello con geometrías rectangulares y formatos similares de carpintería; la edificación suele tener de 3 a 4 plantas de altura.

Fuente: Google Street View, consultado en febrero 2017.



Éste es el valor más notable atribuible a los prototipos, a las obras singulares, y en el que una excesiva mayoría de académicos han volcado su esfuerzo en reconocer. Sin embargo, constituyen apenas una fracción marginal, aunque importante, de la realidad urbana.

3.1.5.4 Polimorfismos

Siguiendo con nuestra discusión sobre las variantes marginales, llegamos a un concepto relevante en el análisis urbano: el *polimorfismo*. En las últimas décadas, las principales críticas a una teoría de los tipos señalan como problema fundamental que la heterogeneidad de la ciudad contemporánea ya no puede ser explicada a partir de tal concepto. La variación e importación de soluciones tipológicas en las ciudades hoy día es tal que intentar explicar el constructo urbano a partir del tipo ha perdido fuerza frente a los estadios previos de la ciudad, donde la relación morfo-tipológica se hacía más evidente. En la base de la confusión teórica sobre la ciudad se encuentra, pues, la alusión a su diversidad como hecho inexplicable en términos tipológicos.

Sin embargo, en la actualidad las ciudades constituyen ámbitos intensos de cruce de ideas y de formas, y si se ha roto el vínculo pasado entre un tipo-una morfología, ahora el análisis deberá articularse entre un amplio espectro de tipos y morfologías dispares. En realidad, siempre fue así, pero hoy día se revela más necesario este enfoque. De ese modo, una teoría que valide el tipo como elemento clave de explicación de los fenómenos urbanos deberá poder dar cuenta de su extensa variación. Y mucha de esta exacerbada variación deviene del *polimorfismo*.

El polimorfismo es el resultado del fenómeno explicado de variación por deriva donde la mayoría de soluciones son neutras, manteniendo la base estructural tipológica escasamente deformada. Corresponde a las muchas variaciones que presentan los objetos urbanos que no están afectadas por regímenes selectivos intensos, lo que termina por relajar algunas restricciones de variación tipológica y dar lugar a una profusión de formas diversas, pero que todavía reflejan la pertenencia a un mismo tipo. Las ciudades contienen miles de ejemplares edificatorios donde el polimorfismo se expresa en mayor o menor grado.

No obstante, mientras que la deriva de variaciones es un fenómeno que ocurre a nivel individual en un objeto, el polimorfismo se debe poder apreciar en conjuntos más amplios. Constituirá un rasgo común a varios objetos, generalmente próximos. Será el caso de una determinada configuración de fachada, una organización de los espacios libres de la parcela, o una distribución interna específica, entre otros. En estos casos, el tipo sigue siendo el mismo, alterado por cambios polimórficos leves sobre algunas variantes y apreciables en varios ejemplares.

En ausencia de ventajas selectivas altas, aparece mayor número de polimorfismos. En situaciones ordinarias la selección tenderá a reducir el número de polimorfismos por su posible efecto deletéreo o, simplemente, por la tendencia de replicar soluciones probadas. En nuestro análisis de las vías de comercio especializado paulistanas veremos la recurrencia de un buen número de polimorfismos que suelen ser característicos de cada vía, sin que estas pequeñas variaciones afecten de manera significativa a la adaptación de los tipos donde ocurren —ver *Imagen 33*.

3.1.5.5 Mecanismos correctivos en la variación urbana

En nuestra teoría, estamos considerando que la evolución tipológica reside sobre la acumulación de variantes testadas, donde nuevos caracteres presentan mejores aptitudes y por ello son fijados en el tipo. La evolución, en este sentido, operará en base a procesos de transmisión puramente *preservativos* de nuevas soluciones adaptadas.

Sin embargo, otro carácter fundamental de la evolución tipológica está basado en los procesos *constructivos* o *correctivos*[43]. La mediación entre propuestas o realizaciones tipológicas y la realidad está escrutada por diversos mecanismos de control y corrección, que van desde el más informal saber hacer de los oficios hasta mecanismos de supervisión legal, los cuales modifican a priori y a posteriori las obras para evitar supuestas variantes perniciosas. Estas variantes incrementarían la variación en la población edificatoria a costa de su perjudicial efecto sobre la misma. Doxiadis confirmará el valor positivo derivado de 'las fuerzas de inercia creadas por el ambiente, que actúan como defensa contra cambios que no han sido bien concebidos o bien ideados y que por lo tanto no son, simplemente, los mas apropiados.'[44]

La intervención en el medio urbano está intrínsecamente cargada de incertidumbre. Será de especial importancia a este propósito correctivo y reductor de la incertidumbre el papel del marco regulatorio para canalizar los desvíos en la variación hacia soluciones convenientes acordadas. Este marco, a su vez, forma parte de los elementos que incide en la convergencia regional expuesta en el anterior capítulo. Los mecanismos correctivos regionales atraen hacia si las desviaciones tipológicas que suelen surgir fuera de sus ámbitos, ayudando a explicar la transformación que sufren soluciones tipológicas importadas para adecuarlas a contextos culturales locales[45].

Los mecanismos correctivos no son permanentes, sufren un proceso continuo de revisión y ajuste. Muchos de ellos surgen como respuesta a la excepcionalidad. Por un lado, ocurren eventos de especial trascendencia —como conflictos, tragedias, incendios, etc.—, para los que deben proveerse soluciones de control y seguridad. Por otro, los agentes urbanos empujan a menudo los mecanismos correctivos a su favor y terminan haciendo de la excepcionalidad regla, en un típico movimiento de las autoridades para evitar la discriminación positiva. Lo veremos en nuestra investigación cuando analicemos el proceso de verticalização en São Paulo, y cómo la intervención de dos figuras importantes de la arquitectura y la ingeniería paulistana consiguieron empujar hacia arriba los límites de altura permitidos para la edificación. Legitimadas sus excepcionalidades, se hicieron extensivas al resto de la fábrica urbana.

No obstante, los mecanismos correctivos urbanos se manifiestan, muy a menudo, en situaciones no previstas tan siquiera por los marcos regulatorios. Piénsese en ejemplos donde ciertos colectivos sociales o ciertos aspectos medioambientales se han visto afectados por posibles intervenciones y las propuestas han precisado reverse. El conjunto social, en sus diferentes manifestaciones, constituye en última instancia la base de los mecanismos correctivos que, gracias en parte a la planificación moderna, recoge al ciudadano como sujeto de derecho urbano y otorga instrumentos para su representación y respeto.

---

43 N. Claidiere, T. C. Scott-Phillips, and D. Sperber, "How Darwinian Is Cultural Evolution?," *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 369, no. 1642 (March 2014); Dan Sperber, "Perspectives on Cultural Evolution" (Santa Fe, 2014).

44 Doxiadis, *op. cit.*

45 En nuestro análisis veremos aparecer estos mecanismos correctivos en las regulaciones sanitarias posteriores a la inspección de cortiços del barrio de Santa Ifigênia en 1892, o en las regulaciones conducentes a adecuar las edificaciones en el ciclo 1975-2016 a condiciones de seguridad, entre otros muchos casos.

3.1.5.6 Temporalidad en la innovación urbana

Investigando ahora cómo procede el cambio en la innovación tipológica con relación al tiempo, apuntamos algunos comentarios necesarios. Como ya fue notado, el cambio en sistemas evolutivos no es constante, existen períodos de cambio acelerado, los cuales suelen ser seguidos por períodos de cambio lento. Algunas características del tipo suelen evolucionar ampliamente durante ciertas épocas, tras las cuales se estabilizan considerablemente. La exploración de nuevas soluciones suele ocurrir guiada por aquellas variaciones que en cada contexto son susceptibles de cambiar, mientras otras variaciones permanecen neutralizadas durante el mismo período.

Podremos detectar esa cualidad en nuestro análisis edificatorio, donde durante ciertos períodos el foco de la variación tipológica se centró en la transformación de las aberturas de la fachada, o en operaciones de ampliación de las edificaciones, mientras en etapas posteriores otras transformaciones —como la adecuación por seguridad, la variación sobre los patios, la preservación por patrimonio o la conversión a galerías—, tuvieron lugar.

Esta característica indica una dinámica reconocida en los sistemas evolutivos en que algunas partes del sistema son seleccionadas positivamente durante un determinado período mientras evolucionan neutralmente en otros. Muestran *equilibrios puntuados*[46], donde fases de innovación evolutiva son seguidas por fases de estasis.

Existe otra cualidad del proceso de búsqueda evolutivo que está profundamente relacionada con el tiempo. En muchas ocasiones, el proceso exploratorio habrá producido variaciones tipológicas adaptadas a un fin determinado, o bien a usos poco severos. Transcurrido un tiempo, dicha variación tipológica podrá perder su utilidad, pero permanecerá en la población. La aparición posterior de nuevas funciones para dicha variación, cuyo origen se justificaba en base a funciones distintas, es conocido como *exaptación*, como ya fue señalado. Según la exaptación, la evolución tipológica puede hacer desviar rasgos pasados hacia nuevas funciones readaptadas.

Éste es un caso común tanto en el dominio arquitectónico como en el urbano. Lo veremos en nuestro análisis edificatorio: la evolución del *soalho* elevado para ventilar las estancias derivó en sótanos habitables y hasta dormitorios; la pérdida de uso de la escalera frontal hacia plantas superiores generó un nuevo y minúsculo espacio para el alquiler comercial; el permiso de ocupar los patios dio origen a elevadores y montacargas en su lugar; o las torres residenciales de mediados de siglo XX serían colonizadas por usos comerciales que ascendieron de la planta baja hacia arriba.

Pero la exaptación también ocurre, y lo hace especialmente, en el ámbito urbano. Un ejemplo claro lo constituyen los parques. Muchos de los actuales parques de ciudades brasileñas surgieron para otros fines, como el de parques de entrenamiento militar, grandes jardines o *chácaras*[47] de ricos propietarios, vertederos de escombros o basura, áreas protegidas para la extracción de agua potable, o bases aeroportuarias. La obsolescencia de estos usos o situaciones de presión urbana produjeron su readaptación a parques, evolucionando a partir de entonces bajo distintos regímenes selectivos.

La exaptación consigue dotar a los objetos urbanos de nuevos ciclos de vida con funciones resignificadas, constituyendo un ingrediente esencial para la adaptación tipológica evolutiva.

---

46 Stephen Jay Gould and Niles Eldredge, “Punctuated Equilibria: An Alternative to Phyletic Gradualism” (San Francisco: Schopf, TJM Freeman, Cooper & Co, 1972), 82–115.

47 Similares a las ‘fincas’ o ‘haciendas’ españolas, serán definidas más adelante.

3.1.5.7 La robustez

Otro enfoque sobre los procesos de búsqueda deviene de la consideración de cómo son exploradas las diferentes dimensiones de variación posibles en base a la propiedad de la *robustez*. Sin entrar en mayores consideraciones, podremos entender la robustez como la habilidad de un sistema de preservar propiedades esenciales del mismo —como la forma, la función o la estructura— cuando es sometido a estrés. Lo que algunos autores reconocen por robustez otros lo interpretan como *resiliencia*, la cual se refiere a la habilidad de un sistema de recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido. A efectos de este trabajo nos referiremos principalmente al término de robustez. Pretendemos mostrar cómo los diferentes grados de robustez urbanos influyen en la capacidad de innovación tipológica, en palabras de Wagner[48], en su *innovabilidad*.

La caracterización de la robustez de los elementos urbanos puede resultar algo confusa, ya que dicho concepto puede remitir tanto a su propiedad material y estructural —como podría ser la estructura de un edificio—, como a su propiedad temporal, refiriéndose al período en que los elementos urbanos persisten al cambio. Ambas acepciones del término podrán ser utilizadas indistintamente, ya que lo que nos interesa es poner de relieve su influencia en la innovación tipológica.

Una forma de identificar la robustez de elementos urbanos se refiere al grado en que pueden diversificar funcionalmente sin ser alterados de modo notable[49]. De mayor a menor, la red vial, las manzanas y las parcelas muestran una gran robustez a este respecto[50]. En ellas se produce la gran diversificación funcional de las ciudades. En la mayoría de casos, buena parte de la red vial de las ciudades es trazada sobre la base de antiguos caminos de propiedad agrícola, con lo que su persistencia histórica es más que determinante en la evolución urbana futura. La manzana, a su vez, puede acoger a decenas de parcelas o a tan solo una, sin alterar en nada su forma. La parcela, por otro lado, preserva su unidad mientras se procede a cambios de reforma o de renovación de su contenido edificatorio, si bien esta unidad morfológica es menos resistente al cambio que la manzana.

Los elementos urbanos robustos permiten que la innovación pueda darse sobre otros elementos tipológicos dependientes, mientras que los elementos blandos apenas darán lugar a una innovación más dirigida a sí mismos y menos sobre otros elementos subsidiarios.

En este sentido, tanto las manzanas como las parcelas sufren cambios funcionales de forma continua, lo que significa que han experimentado más innovación en su historia evolutiva. La robustez de la parcela permite una gran exploración de soluciones tipológicas diversas[51].

Otro elemento que reviste una alta robustez evolutiva es la función urbana. En aquellos tejidos donde históricamente ha existido alguna función dominante es posible ver que el resto de elementos urbanos —morfológicos o

---

48 A. Wagner and W. Rosen, “Spaces of the Possible: Universal Darwinism and the Wall between Technological and Biological Innovation,” *Journal of The Royal Society Interface* 11, no. 97 (May 2014).

49 Wagner, *The Origins of Evolutionary Innovations*.

50 Whitehand, refiriéndose a M.R.G. Conzen, denominará a las diferentes resistencias al cambio morfológico ‘prioridades morfogenéticas’, las cuales permitirá al autor integrar formas complejas para delinear regiones morfológicas o unidades de paisaje. Jeremy WR Whitehand, “Conzenian Urban Morphology and Urban Landscapes,” 2007.

51 Como veremos en nuestro análisis edificatorio, diferentes configuraciones ocuparán parcialmente la parcela, en un lado sólo o en varios, de forma escalonada o maciza, la ocuparán por completo, la ocuparán en altura, se retranquearán al fondo. Cada tipología explora de modo distinto dicha robustez.

tipológicos—, han quedado subordinados a aquélla. De ese modo, manzanas y parcelas variarán muy poco, y los tipos edificatorios lo harán algo más para actualizar los servicios propios de cada época a dichas funciones. La robustez de la función se relacionará, así, no sólo con la unidad edificatoria, sino con un conjunto de las mismas, formando tejidos urbanos funcionalmente homogéneos[52].

Convendrá señalar brevemente la importancia del atributo de la robustez funcional como elemento determinante para una adecuada revisión teórica sobre la preservación histórica de bienes inmuebles. En la mayoría de ocasiones la preservación tiende a dirigirse hacia edificaciones o tipologías con cierto valor patrimonial; sin embargo, entendiendo el valor histórico de las funciones urbanas, cabría proponer ese valor como objeto principal de la preservación frente al del bien material.

Como ya explicamos, por lo general, las actividades se encuadran en el objeto de la selección directa, mientras los tipos edificatorios estarán subordinados a aquéllas. Es evidente que no hay nada más retrógrado que la preservación de funciones urbanas anticuadas, improductivas u obsoletas, y que el valor icónico y material de ciertas edificaciones es incuestionable de cara a propuestas de conservación patrimonial. Sin embargo, los bienes inmuebles constituyen el reflejo material secundario de los usos primarios que albergan, y muchos de los mismos tienen continuidad y vigencia suficiente para poder ser tratados con carácter especial. Con ello debería pretenderse perpetuar las funciones históricamente consolidadas a partir de una evolución tipológica que las favoreciesen y les diesen continuidad sin perturbar negativamente sus dinámicas. De manera que la evolución del tipo quedase subordinada a la preservación funcional, siendo aquél reconocido o no por su valor patrimonial[53].

En definitiva, la robustez de las estructuras urbanas es un factor de suma importancia que permite dar lugar a procesos exploratorios en el tipo sin alejarse sustancialmente de su configuración original, acogiendo variaciones muchas veces neutras a priori, pero que podrán tener una gran relevancia en la innovación evolutiva del tipo en etapas sucesivas.

3.1.6 Transformación tipológica. Ontogénesis y filogénesis.

En sistemas evolutivos existen dos vías de introducción de cambio en los objetos. La primera sería la vía *transformativa*, y se basa en los cambios introducidos *en* el objeto a lo largo de su vida. La segunda será la vía *generativa*, basada en la introducción de cambios *entre* objetos, a partir de la creación de un nuevo objeto. La vía generativa supone una forma de introducción de variación más flexible, donde cambios de mayor calado pueden ser introdu-

52 Muchas de las exploraciones tipológicas que veremos en nuestro trabajo ocurrirán motivadas por la dominación de la función comercial en el tejido urbano; en situaciones donde esa función se encuentra dispersa y no concentrada en el tejido, la innovación tipológica no correrá por las mismas trayectorias. Es decir, la agregación espacial de edificaciones que desempeñen funciones iguales o afines induce una evolución tipológica que refuerza dicha función y, por consiguiente, restringe el rango de variación. Esta constatación es fundamental en la evolución edificatoria y tipológica. La atracción tipológica motivada por la función será entonces alta, por lo que se podrá decir que la función, a nivel agregado, muestra un grado considerable de robustez y que, por tanto, ésta es un atributo que aparece a nivel de grupo, a pesar de que los efectos selectivos se ejerzan a nivel individual.

53 Afirmación compartida por Rankin y Delaney, cuando se refieren a la protección de los corredores comerciales como lugares de carácter público frente a la exclusión que derivaría de procesos de gentrificación comercial, como el aumento de los valores del suelo. Katharine N Rankin y Jim Delaney, *Commercial Change in Toronto's West-Central Neighbourhoods* (Toronto: Cities Centre, University of Toronto, 2008).

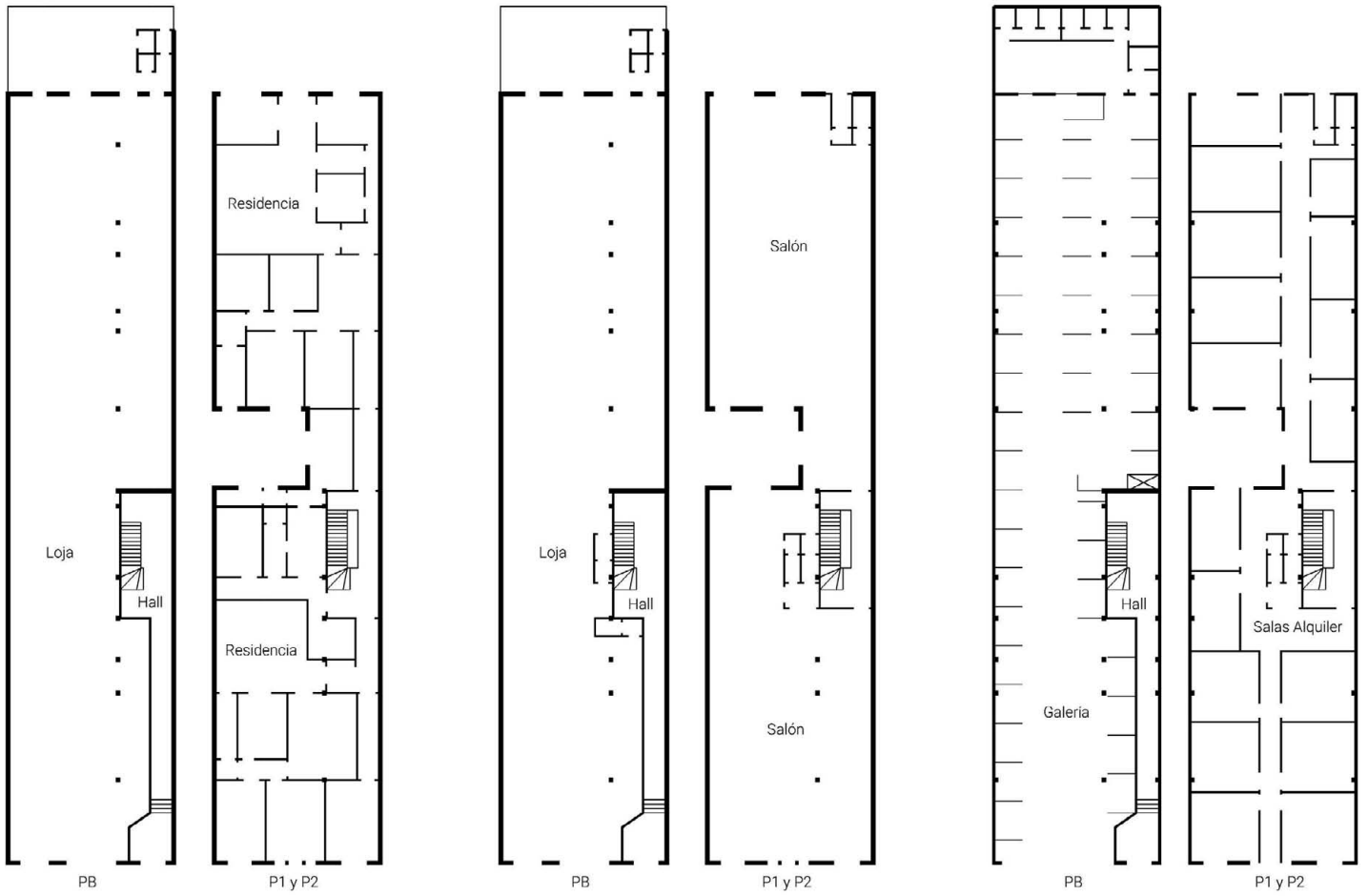
Innovaciones tipológicas ontogénicas

Imagen 34 Edificación comercial de la rua Santa Ifigênia, en tres estadios de su evolución, según transformaciones ontogénicas.

Se trata del proceso de reforma 0.2112.359-1958, de 1958, representando la edificación de la izquierda y la central, y del proceso 2004-0.054.013-0, de 2004, representando su conversión a galería comercial (derecha).

La edificación, que hasta 1958 sólo contaba con comercio en planta baja (izqda.), se transforma ahora por completo en sus tres plantas para dar servicio a un único comercio (centro). La transformación sufrida en 2004, consistirá en subdividir el espacio interno con múltiples *boxes* y salas de trabajo, alquilables individualmente. La antigua tienda se convierte ahora en una galería con numerosos comerciantes, adscribiéndose el tipo a una nueva categoría clasificatoria.

Elaboración: el autor, sobre los procesos mencionados.
Fuentes: Arquivo do Piqueri.



cidos sin perjuicio de colocar excesivo estrés en los objetos existentes. La vía transformativa, por su parte, impone un régimen de variación más limitado, debiendo restringir la misma a un número mayor de dimensiones.

Pese a ello, ambas son capaces de evolucionar el tipo a partir de nuevas soluciones. Este hecho es muy significativo ya que en la evolución urbana se le suele prestar más atención a las nuevas edificaciones que a las transformadas y, sin embargo, en estas últimas también se articula una parte importante de la innovación tipológica.

Tal será el caso de las edificaciones eclécticas residenciales o mixtas de comienzos de siglo XX de la rua Santa Ifigênia, donde su transformación a galerías comerciales a partir de los años 1990 y 2000 definió un nuevo formato tipológico —*Imagen 34*.

El proceso de transformación tipológica presenta, generalmente, un carácter deformador o destructor de los atributos tipológicos anteriores, distanciándolos de su adscripción original. A medida que se van acumulando las transformaciones en la edificación, el tipo original se debilita a favor de una nueva versión del tipo. En muchas ocasiones la transformación será casi integral, restando apenas algún atributo original como la parcela, el posicionamiento de la edificación respecto de ésta, la fachada, o la actividad desarrollada. En este sentido la herencia tipológica se habrá reducido a pocos atributos.

Precisamente será en estos procesos de cambio —transformativos o generativos—, donde la ausencia de una adecuada taxonomía edificatoria se hace más crítica. Es evidente que algunas transformaciones pueden deformar un determinado tipo hasta tal punto que lo adscriba a otro grupo tipológico; sobre esa base será impreciso continuar hablando del mismo tipo, aunque sí podrán existir relaciones homólogas y, por tanto, hablar de vínculos de género, subgénero, familia, orden u otros, según una correcta clasificación taxonómica que preste atención a la preservación de atributos[54].

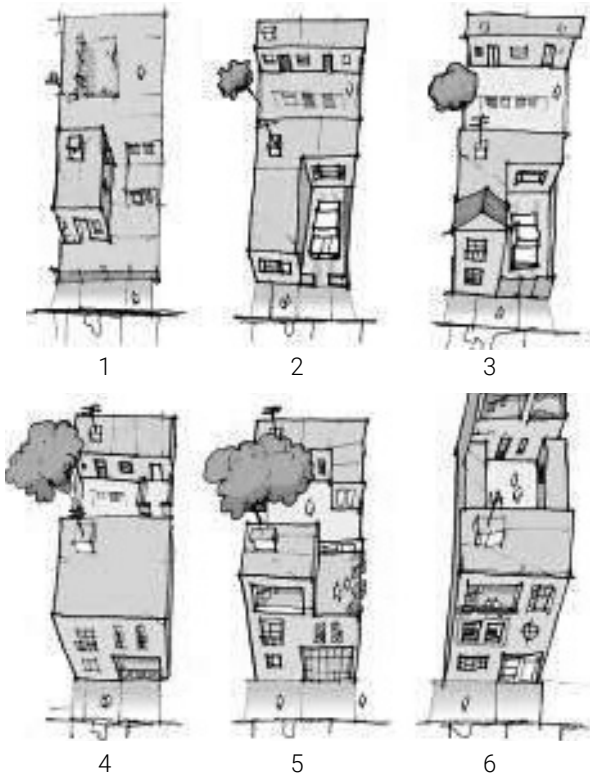
A pesar de que los procesos transformativos se relacionen principalmente con el fenómeno de la ontogénesis, será posible apreciar casos —como el indicado para las galerías—, donde haya surgido una nueva filiación tipológica. Es decir, se haya creado una nueva rama evolutiva filogenética sobre la transformación de un objeto existente, por la que surgirá un nuevo tipo. Es por ello, que el término *adaptación* en el sistema urbano puede prestarse a confusión o ser malentendido.

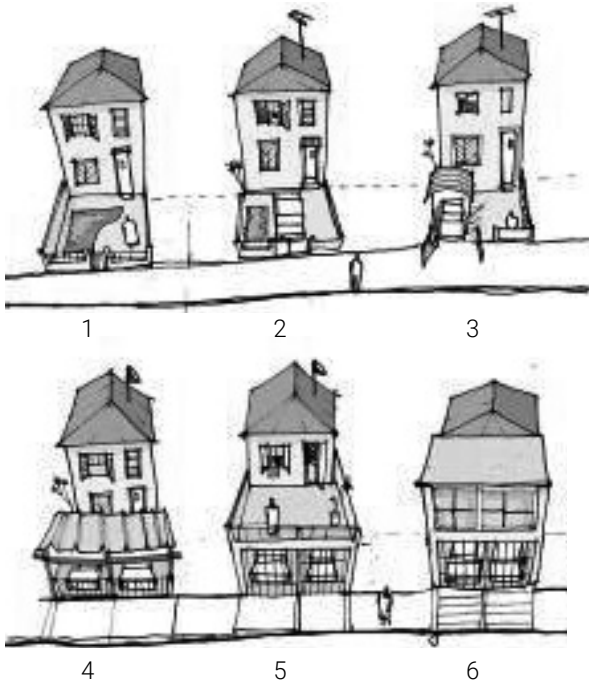
3.1.6.1 Plasticidad tipológica

Convendrá introducir ahora un nuevo concepto. Se refiere a la *plasticidad tipológica, y* podrá aludir tanto a procesos generativos como transformativos. No obstante, a efectos de análisis tipológico, será especialmente relevante en los procesos transformativos, debido a la importante propiedad del tipo de variar a lo largo de la vida de la edificación.

---

54 Valga la pena señalar que la ausencia de una adecuada taxonomía en las disciplinas arquitectónica y urbanística ha sido una de las dificultades que ha afrontado esta investigación y que requiere de la más urgente atención por parte de académicos y profesionales. Conjeturamos que la falta de tal necesaria clasificación responda, en gran medida, a la ausencia de consenso teórico alrededor del concepto de tipo, cuya volatilidad conceptual no ha permitido desarrollar una adecuada clasificación de las variantes en el marco de un sistema de clasificación taxonómica única.





Plasticidad tipológica

Imagen 35 Transformaciones graduales habituales en dos edificaciones residenciales paulistanas hipotéticas.

Fuente: S. Macedo, Sistemas de espaços livres e forma urbana.

La plasticidad remite a la deformación de ciertos atributos tipológicos mientras continúan desarrollándose o ampliándose funciones. La plasticidad tipológica podrá experimentarse en cualquiera de las dimensiones que enunciamos anteriormente —tecnológica, compositiva, simbólica, funcional, etc. La plasticidad exige que se mantengan fijos ciertos atributos tipológicos mientras se experimenta con otros. Nótese que la plasticidad no sólo se refiere a parámetros de forma, sino a cualquier otro que pueda ser susceptible de cambio, por tanto, a todas las dimensiones del tipo.

Como podremos comprobar en nuestro análisis, *la relación forma-función es elástica*. El espacio vacío tiene la fundamental propiedad de ser abstracto, de ser inespecífico, indefinido funcionalmente, lo que lo convierte en receptor de multitud de usos diferentes. A su vez, las funciones también gozan de un grado de abstracción alto en el que, a partir de satisfacer unos requisitos mínimos, podrán ocupar infinidad de soluciones espaciales. De ese modo, la relación forma-función se plastifica.

Si bien es cierto que esto es así, condicionantes económicos, ergonómicos y de otras clases impondrán limitaciones a los rangos de variación posible entre forma y función, con lo que será posible correlacionar estadísticamente las dimensiones de cada actividad a ciertos rangos formales bastante bien definidos. La plasticidad actuará en la dirección de introducir variación sobre estos rangos, deformando al tipo original.

Si la plasticidad tipológica se experimenta a través de la deformación de sucesivas generaciones de objetos urbanos, el tipo podrá estar sujeto a progresiones filogenéticas, dando origen a nuevos taxones tipológicos. Si, en su lugar, la plasticidad se experimenta deformando un único objeto urbano correspondiente a un tipo determinado, consideraremos entonces cambios ontogenéticos[55].

Aldo Rossi estaba en lo cierto cuando afirmaba que 'la función es insuficiente para definir la continuidad de los hechos urbanos'[56]. Las funciones se suceden en los objetos de la ciudad, suponen nuevos ciclos de vida de explotación de los mismos, por lo que la sustitución funcional o, en palabras de Moneo, la 'indiferencia funcional', es una cualidad de los objetos urbanos y de su evolución.

Pero las formas tampoco están absolutamente restringidas a las posibilidades funcionales. En nuestro análisis veremos procesos de transformación en los cuales funciones tan dispares como la residencial, la comercial, o la terciaria se acomodan exactamente al mismo recinto espacial, mostrando la organicidad propia de las funciones.

Llegamos, pues, a la clarificación de la vieja controversia inaugurada por el Movimiento Moderno sobre si *la función sigue a la forma* o *la forma sigue a la función*. No existe una relación unívoca entre ambos, se relacionan a partir de mecanismos plásticos y orgánicos, a partir de los cuales los resultados definen una amplia gradación de posibilidades. En última instancia, *la adaptación es el factor de orden* que opera entre ambos. Sobre ésta emergerán nuevas relaciones entre forma y función .

---

55 Cabrá preguntarse, pues, hasta qué punto podrá ser plastificado un tipo antes de perder su filiación tipológica. Es decir, ¿cuáles serán los elementos mínimos que podrán ser reconocidos fielmente como constituyentes tipológicos antes de perder su categoría clasificatoria? Esta cuestión apela de modo particular a las operaciones de preservación del patrimonio, donde, por lo general, ciertos atributos son protegidos —como suele ser el caso de las fachadas—, mientras el resto son desatendidos, llevando a una descaracterización del tipo.

56 Aldo Rossi, op. cit.

3.1.7 Competición tipológica

Todo en el sistema urbano está sometido a presiones competitivas. Desde la elección de la localización de una ciudad, la lucha por los recursos, por la información, por los salarios, la localización intra-urbana, la dotación de funciones, la lucha entre sectores económicos, negocios y comercios, la competición por los precios, por los valores del suelo, por los edificios o por su dotación, por los servicios, por la tecnología. La competición es una propiedad que rige cualquier sistema evolutivo, aunque no la única. Fruto de las ventajas competitivas de ciertos objetos, la selección actuará escogiendo las soluciones adaptadas de algún modo, mientras que las no seleccionadas sufrirán procesos recesivos, tendiendo a desaparecer.

Ya comentamos en el anterior capítulo algunas de las presiones selectivas que entran en competición en el sistema urbano y que nos parecen más significativas. Considerando la vasta variedad de configuraciones posibles en que operen estas presiones, será poco probable alcanzar un modelo holístico que permita entender su comportamiento real. No obstante, haremos unos comentarios acerca de los efectos de la competición a nivel urbano.

Las áreas urbanas afectadas por niveles de competición medios o altos estarán sujetas a mayor actualización tipológica, entendiendo por ésta, reforma o renovación. De igual modo, áreas urbanas con escaso o nulo nivel competitivo tenderán a actualizarse menos por la ausencia de presiones sobre ellas. La aparente estabilidad de los centros históricos puede parecer contradictoria, pero no lo será. En ellos la actualización tipológica muchas veces tiende a ser reprimida mediante ordenanzas de protección patrimonial o, simplemente, por la preservación funcional de los tejidos históricos. Sin embargo, el suelo vacante de los centros históricos es muy bajo si se compara con otras áreas urbanas de una ciudad, y su reocupación, aunque tienda a reproducir patrones históricos, suele ocurrir muy rápido. Además, el suelo público de los centros históricos es asiduamente renovado, actualizándolo a un ritmo muy superior al que demandaría por envejecimiento, y dotándolo de las mejores infraestructuras y equipamientos.

Las áreas urbanas con bajas presiones competitivas, pero potencialmente adecuadas para acoger procesos expansivos de crecimiento, suelen presentar alta variación tipológica y funcional entre los distintos sectores de generación económica. Este hecho responde a que, durante las fases en que la selección no opera con intensidad, el sistema urbano puede auto organizarse de un modo altamente neutral, multiplicando la diversidad tipológica y funcional. Las periferias urbanas constituyen el mejor ejemplo de esta condición, cuya variación funcional y tipológica es considerablemente mayor que en las áreas urbanas consolidadas.

Mientras tanto, tejidos con niveles competitivos muy altos y sostenidos en el tiempo canalizan la variación hacia una cierta homogeneidad tipológica, fruto de los efectos de la selección. En este caso, la variación responderá más a dinámicas económicas unisectoriales en lugar de intersectoriales, como era el caso de las periferias. Es posible reconocer este efecto en las áreas urbanas financieras, las hospitalarias, las de industria ligera, las comerciales, las de ocio, o las de alimentación, donde su especialización surge, la mayor de las veces, por procesos selectivos continuados bajo presiones intensas.

De todo ello se infiere que un cierto nivel de competición aumenta la variación tipológica y funcional *interespecífica*, mientras que niveles competitivos altos aumentarán la variación tipológica y funcional *intraespecífica*, en

detrimento de la interespecífica. Es decir, los regímenes competitivos intensos eliminan la diversidad de tipos y funciones distintos a los seleccionados, produciendo la homogenización de tejidos urbanos[57].

Tabla 1 Variación tipológica y funcional según niveles competitivos en áreas urbanas y suburbanas.

Nivel competitivo	Áreas suburbanas con capacidad de crecimiento	Áreas urbanas consolidadas
Nulo	Sin variación	Sin variación
Bajo	Media variación interespecífica	Media variación interespecífica
Medio	Alta variación interespecífica	Media variación intraespecífica
Alto	Alta variación intraespecífica	Alta variación intraespecífica

Elaboración: el autor.

A su vez, una consecuencia indirecta de la selección continuada es el efecto de *lock-in* de las áreas urbanas afectadas. Por medio de éste, las áreas quedarán fuertemente especializadas y serán altamente productivas, pudiendo, sin embargo, sufrir eventuales shocks en momentos de estrés y cambio[58]. Si las actividades que mantenían las presiones de dichas áreas dejan de actuar, y no se produce una reconversión funcional, las mismas pueden quedarse obsoletas y desaparecer en cortos períodos de tiempo.

Otro factor relacionado con la evolución del tipo y donde operan fuerzas competitivas consiste en los cambios de la composición tipológica en la población de objetos urbanos. El cambio en la composición tipológica introducirá presiones competitivas principalmente en los lugares donde ésta ocurra, pero también lo hará a nivel del conjunto urbano. Nos estamos refiriendo a la entrada de nuevos tipos en tejidos dominados por tipos pasados distintos. Estas dinámicas de cambio producirán la sustitución paulatina de los tipos antiguos por los nuevos, generando una sustitución progresiva tipológica y funcional. La rentabilidad de los nuevos tipos, en cualquiera de sus dimensiones, desviará el capital de inversiones hacia ellos, reduciendo la inversión sobre los tipos menos lucrativos, que suelen presentar obsolescencia. Tanto la composición tipológica como la funcional se reajustarán así, colocando nuevas presiones en los tejidos urbanos.

Nótese que la competición urbana produce orden. Refiriéndose apenas a un atributo —la localización—, Narvaez et al. señalarán a la competición por la localización como el principio ordenador de las distancias internas en una ciudad y, consecuentemente, como ordenador de la formación de patrones de uso del suelo[59]. De ello, indicarán los autores, resultarán diferentes grados de centralidad urbana y de suburbanidad. De modo general, la competición urbana tiene la propiedad de excluir alternativas tipológicas que podrían distribuirse isotrópicamente por el espacio urbano, haciendo que se produzcan concentraciones aquí y dispersiones allí graduadas por las presiones que afectan a cada área urbana. De ese modo, el espacio se reorganiza constantemente pudiendo identificarse patrones correspondientes a la aplicación de distintas presiones.

---

57 Esta propiedad ha dado lugar, y continúa haciéndolo, a disputados debates sobre las externalidades de la aglomeración, vistas por unos como las causantes de la especialización —según los defensores de Alfred Marshall—, y por otros como las promotoras de la diversidad —según los defensores de Jane Jacobs. Nos parece que la resolución pasa por entender cuáles son los distintos gradientes competitivos y los resultados de los efectos continuados de la selección sobre los tejidos urbanos. Ver al respecto: Gerben van der Panne, "Agglomeration Externalities: Marshall versus Jacobs," *Journal of Evolutionary Economics* 14, no. 5 (December 2004): 593–604.

58 Véase, por ejemplo, el paradigmático caso de la ciudad de Detroit y su industria automovilística obsoleta.

59 Laura Narvaez, Alan Penn, and Sam Griffiths, "Spatial Configuration and Bid Rent Theory: How Urban Space Shapes the Urban Economy," 2013.

Ya expusimos con anterioridad que bajo dinámicas evolutivas no es posible hablar de ventajas competitivas absolutas. En su lugar, las ventajas serán temporales y de relativa corta duración. En la fábrica urbana, las configuraciones estables están sistemáticamente amenazadas por nuevas perturbaciones tipológicas y morfológicas, las cuales llegan a suplantar en la mayoría de casos a los tejidos existentes a lo largo de períodos que varían mucho en su duración. En sistemas evolutivos, por lo tanto, no existirán ventajas competitivas indefinidas[60].

3.1.8 La reproducción tipológica

Debido a que cualquier sistema basado en la herencia de caracteres, como el urbano, provee soluciones testeadas en el tiempo[61], replicar aquello que existe se muestra como una adecuada estrategia de adaptación. La esencia del tipo se reafirma, pues, precisamente porque su contenido replicado valida condiciones pasadas que han sido experimentadas y han funcionado adecuadamente.

Se podrá esperar, por consiguiente, que la replicación tipológica produzca un grado elevado de convergencia formal y funcional. Los tipos imitarán, copiarán o replicarán las variantes de algunas de las dimensiones de variación que señalamos en los apartados anteriores. A efectos de dinámicas evolutivas, no interesará tanto conocer si el objeto de la replicación se centra en algún sistema tecnológico nuevo, en alguna ordenanza que imponga determinadas variantes, o en modelos arquitectónicos de tendencia, sino observar cómo los caracteres replicados se transmiten y acumulan en la población edificatoria, y qué efecto a nivel agregado presentan.

Para mejorar la adaptación media de los tipos, la imitación debe resolver los problemas de reproducción de modo más fácil y preciso que la invención. Esta afirmación justifica el por qué la imitación tipológica tiende a darse en entornos espaciales próximos, donde la información fluye en mayor medida y es susceptible de ser capturada por los agentes de ese dominio espacial. Pero también justifica la existencia de marcos normativos. Gracias a ellos, la replicación de soluciones probadas y validadas se normaliza, y de una forma sencilla se transmite a la población edificatoria. Los marcos normativos constituyen de esa forma catalizadores de la adaptación tipológica.

En cuanto a innovaciones exitosas, ya vimos como la imitación basada en el prestigio constituye una forma fundamental de transmisión tipológica. La transmisión por prestigio se relaciona profundamente con la construcción social de símbolos. La búsqueda de nuevas soluciones se acelera o se articula mejor a partir de modelos bien definidos que establezcan rutas de búsqueda tipológica, como ocurre por mediación de los símbolos. Los símbolos podrán manifestarse de muy diferentes modos. Un ejemplo de ello lo constituye la publicación de ‘manifiestos’, escritos o declaraciones de esta índole en arquitectura, ayudando a posicionarse rápidamente a favor de un determinado consenso con una definición clara de atributos ideológicos y tipológicos. Estos símbolos tienen el valor de actuar como atractores de la variación y la innovación, inducen hacia sí los estilos, las estéticas, los dogmas, las éticas, las tecnologías, etc. Aumentar su visibilidad por medio de estrategias de difusión incrementa la probabilidad selectiva de los símbolos como referentes, acelerando la convergencia tipológica.

---

60 Tampoco sería correcto referirse a estrategias mejor adaptadas en términos absolutos. Existirán mejores y peores estrategias, pero lo harán por determinados períodos de tiempo. Dada la naturaleza cambiante de cualquier contexto, la respuesta adaptativa a los mismos también será cambiante, y donde eran muy adecuadas ciertas estrategias en un período determinado pueden ser extremadamente perniciosas en períodos posteriores. Ver a este respecto: Beinhocker, *The Origin of Wealth*.

61 Boyd and Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures.*

El facsímil urbano

Fotografía 12 Panorámica de Las Vegas, paradigma del urbanismo facsímil.

Fuente: Google Images.

La imitación de símbolos constituye una buena estrategia evolutiva precisamente porque valida soluciones sin la engorrosa tarea de tener que cuestionarse en todo momento la validez del símbolo o de sus alternativas. Se producirá, entonces, una adscripción ideológica o emocional, que tiende a subrayar las causas a favor y a reducir las causas en contra, permitiendo una rápida difusión de los rasgos característicos del símbolo. Esta adscripción selectiva permite avanzar sin invertir grandes esfuerzos en el proceso de búsqueda.

En los manifiestos reside un importante valor simbólico, pero también aparecerá en determinadas obras arquitectónicas o urbanísticas singulares y reconocidas, o en el carácter de una coyuntura social o política. En São Paulo, por ejemplo, ocurrirá a partir del año 1889, cuando la proclamación de la República introdujo un nuevo ideario urbano de corte neoclásico, imitando a los estilos predominantes centroeuropeos; pero también volvería a darse en los años 1930, con la definición por parte del presidente de la República Getúlio Vargas de un ideario modernista, fundamentado ahora en el Art Déco como estilo que mejor representaba el moderno espíritu brasileño de la época[62].

En esta misma línea, la reproducción tipológica enlaza íntimamente con la emergencia de grupos o clases sociales. No será sólo a partir de la organización de clases derivadas de las formas productivas de cada época donde sea posible reconocer nuevos grupos de demanda a los que dar servicios particulares de ocio, trabajo, representación, etc., sino también a partir de cambios sociales más o menos encuadrados en la esfera de lo político. Surgirán con ello reconocimientos de clase de minorías o contingentes más consolidados y, en consecuencia, nuevos programas tipológicos para atenderlos. El reconocimiento de grupos sociales empuja la frontera tipológica hacia nuevos formatos que, de forma particular, buscan la diferenciación, ya que en ello radica su afirmación como distintivo social. Los cambios políticos son especialmente elocuentes en esta condición, estimulando un extenso programa de nuevas edificaciones y tipologías que simbolizan el espíritu de los nuevos tiempos.

Con el avance de las técnicas y la comprensión de la psique humana, la reproducción artificial de la ciudad y de los símbolos ha alcanzado una nueva dimensión. Ya no sólo se habrán de dominar las técnicas constructivas o urbanas, esto es básico y, en ocasiones, insuficiente. Ahora la técnica se dirige a dominar la esfera de lo sensible, de las emociones. De ello resultará que muchos diseños replicados hoy día no remitan más a arquitecturas vernáculas o locales, sino que respondan a soluciones importadas de fuera, donde lo que se busca son nuevos efectos, como la emoción y la sorpresa. El efecto ha sustituido a la necesidad, porque la competición ya no es por lo mínimo, sino que disputa nuevas esferas de la sensibilidad para atraer el negocio. El marketing urbano se dirigirá ahora, en consecuencia, a la generación del deseo urbano, de la experiencia única, ramificándose en sus muy diversas formas.

Consecuencia de ello será la extensa proliferación reciente de facsímiles urbanos, como Torres Eiffel, Estatuas de la Libertad, pirámides egipcias, o pagodas asiáticas, con la intención de escenificar paisajes únicos o exóticos que activen la fascinación del turista, objeto éste central en la nueva economía global. El facsímil urbano no es nada nuevo; lo nuevo ahora será su deliberada y descomprometida utilización como símbolo externo para la escenificación de ambientes a gran escala. Desde esa perspectiva, el tipo residirá en el efecto creado, en la imagen, en la estrategia utilizada, y su evolución encadenará una sucesión de estrategias efectistas de manipulación de lo sensorial.

Junto a los símbolos, las estéticas, las ideologías o las tecnologías de una época configuran catalizadores de la variación y reproducción urbana. Todas ellas pueden ser enmarcadas en la esfera de *paradigmas* coyunturales,

62 Ver a este respecto: Márcio Vinicius Reis, “O art déco na Obra Getuliana. Moderno antes do modernismo” (2014).

los cuales proveen patrones de soluciones concretas para problemas tecnológicos específicos[63]. Una importante parte del desarrollo de paradigmas repercute sobre los conceptos de diseño que caracterizan a los nuevos artefactos o procesos operativos en cualquier época. En realidad, el establecimiento de paradigmas tecnológicos está bastante asociado con la emergencia de *diseños dominantes*. En base a estos, un conjunto de conceptos fundamentales de diseño se incorpora a los componentes de variación tipológica, facilitando la forma en que las variaciones se integran a los objetos urbanos.

3.1.9 Geografía de la evolución tipológica

Una de las críticas importantes que podrá oponerse a los argumentos aquí presentados en defensa del estudio tipológico como herramienta de análisis urbano es aquella que se refiere a la heterogeneidad tipológica de las ciudades contemporáneas y a la imposibilidad de explicarlas en dichos términos.

La consistencia tipológica de las ciudades antiguas, o si se prefiere, previas a la industrialización, garantizaba una lectura sosegada sobre la evolución de los tipos, de la cual se harían eco estudiosos de la arquitectura y el urbanismo. No por casualidad, muchos de los trabajos teóricos sobre el tipo han tomado como referentes principales arquitecturas del pasado, como la griega, la romana, la medieval o la de los siglos XVIII y XIX. En menos ocasiones, el estudio tipológico ha atendido a la realidad urbana del siglo XIX en adelante, donde la proliferación tipológica ha sido más extensa e incontrolable.

Varios motivos están en la base de la homogeneidad tipológica de las ciudades antiguas, entre los que cabe reseñar la falta de un sistema de ciudades y de mercados integrados, pacíficos, abiertos y con el nivel de movilidad y tecnología del que disponemos hoy día. Martí justificará la ruptura de esta homogeneidad por la llegada de la Ilustración y el nuevo impulso de la historia y la arqueología, permitiendo nuevas fórmulas de manipulación del pasado para con el proyecto urbano:

> Mientras el saber tradicional de la arquitectura mantuvo su vigencia, el hombre vino utilizando, de un modo directo e inmediato, la experiencia precedente. La arquitectura era entonces un arte eminentemente colectivo, cuyo quehacer dependía estrechamente de la existencia de unos modelos normativos de los que siempre se partía como algo cierto y firmemente establecido.
>
> [...] Pero incluso durante el Renacimiento, a pesar de la irrupción del arquitecto como artífice individual que concibe y prefigura la obra a partir de un proyecto, los modelos normativos siguen operando como auténticos núcleos en los que se concentra y acota el campo de acción de la arquitectura.
>
> [...] A partir de la segunda mitad del siglo XVIII esta concepción de la arquitectura empieza a tambalearse. Lo que caracteriza al pensamiento de esa época, tanto en lo que respecta al arte como a la ciencia, es la conquista de un nuevo y más profundo nivel de autoconsciencia sobre el propio desarrollo histórico. Por obra de la cultura ilustrada, las diversas manifestaciones de la historia se despliegan de un modo simultáneo y el material histórico adquiere una disponibilidad inusitada. Se abre camino así a una nueva perspectiva epistemológica que incorpora la posibilidad de provocar rupturas en el proceso hasta entonces continuo de la evolución arquitectónica.[64]

---

63 Giovanni Dosi and Richard R. Nelson, “Technical Change and Industrial Dynamics as Evolutionary Processes,” vol. 1 (Elsevier, 2010), 51–127.

64 Martí Arí, op. cit., pág. 139.

Con ello, hay que decir además que las características espaciales, materiales y metabólicas de las ciudades antiguas estaban intrincadamente vinculadas al sistema regional y climático en el cual emergieron[65]. Las ciudades antiguas eran mucho menos dependientes del exterior de lo que lo son en la actualidad, de modo que las técnicas y las soluciones tipológicas se restringían a ámbitos culturales y materiales bastante limitados, al saber hacer de comunidades pequeñas de artesanos y constructores, a la tradición local, y a los productos disponibles en la región. La recurrencia tipológica no podía ser sino un fenómeno inevitable y estable durante largos períodos de tiempo.

La condición contemporánea ha alterado la quietud tipológica pasada. Las ciudades ya no se estructuran según una relación morfo-tipológica unívoca, sino múltiple. Nuevos tipos son creados por doquier y exportados a las geografías más distantes e inverosímiles, ya que la replicación de información es más posible hoy que nunca en la historia. Se ha perdido el ajuste preciso y económico entre los materiales de un territorio y las técnicas constructivas derivadas del mismo. Los barrios ya no son tan homogéneos como lo eran en el pasado, mostrando tipos combinados de las más diversas formas y bajo regulaciones normativas, no sólo permisivas, sino incentivadoras de tal situación.

La idea de desarrollo urbano es sustituida ahora por, apenas, la de crecimiento. Siguiendo la hipótesis rossiana, en la ciudad actual la relación entre tipología y morfología podrá aparecer todavía *por partes*, y de modo diverso según las partes[66]. Secchi lo llamará ciudad de *fragmentos*[67]. La consecuencia lógica del actual proceso de rápida difusión tipológica en todo el globo es una mayor divergencia tipológica intraurbana, a la vez que una mayor convergencia tipológica interurbana[68].

Sin embargo, la acción edificatoria o urbanizadora continúa suponiendo hoy día un ingente dispendio energético y económico para las sociedades, estando lejos de quedar libre de restricciones que las hagan derivar alegremente sin la imposición de factores de orden. Por este motivo, las áreas urbanas necesariamente mostrarán caracteres tipológicamente convergentes, escrutados por mecanismos selectivos. Será fácil reconocer dichos caracteres.

Dado que la importación y exportación de soluciones tipológicas es hoy día un recurso que domina la lógica de transformación urbana, un factor esencial en el estudio tipológico será, pues, su determinante geográfico. Dónde surgen los tipos y cómo se difunden hacia diferentes geografías.

En la actualidad, es imposible acotar la evolución tipológica a un único ámbito geográfico. Dada la lógica de la innovación en el tipo, muchas variaciones surgirán en laboratorios de ensayo, en estudios científicos, en normativas, o en la propia práctica urbana y edificatoria que tenga lugar en geografías distantes. La incorporación de innovaciones en el tipo podrá darse, en consecuencia, de forma individual en objetos puntuales y geográficamente aislados, o bien, en áreas urbanas de modo concentrado. La evolución tipológica —que no edificatoria—, por lo tanto, tendrá lugar de manera dispersa o atópica en la población como conjunto.

---

65 Michael Weinstock, *The Architecture of Emergence. The Evolution of Form in Nature and Civilisation* (West Sussex: John Wiley & Sons, 2010).

66 Victoriano Sainz Gutiérrez, “Asociación Temenos. Conferencia sobre el tipo en la Tendenza,” January 2012, https://www.youtube.com/watch?v=kRMR5ORkdjs.

67 Bernardo Secchi, “Ciudad moderna, ciudad contemporánea y sus futuros,” ed. Angel Martín Ramos (Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2004), 145–58.

68 Muchos estudios señalan este proceso de convergencia tipológica en las ciudades de distintos continentes. Véase, por ejemplo, Rem Koolhaas, *La Ciudad Genérica* (Barcelona: Gustavo Gili, 2006).

En ese sentido, si se desea realizar un adecuado estudio tipológico se habrán de rastrear las diferentes localizaciones geográficas de las variaciones que fuesen incidiendo en la evolución de un solo tipo, y no centrarse en un único ámbito geográfico[69]. Muchos estudios arquitectónicos se centran en este tipo de análisis, sin tener en cuenta en exceso la componente geográfica de la innovación tipológica.

En cualquier caso, la dispersión geográfica de la innovación en el tipo no invalida que su evolución proceda, de forma más o menos gradual, a partir de la acumulación y variación de innovaciones pasadas. Dicho de otro modo, y a través de una analogía, el hecho de que un bosque contenga cientos o miles de especies no invalida que cada una de ellas haya evolucionado gradualmente y por separado en diferentes geografías, y que, por varios motivos, dichas especies hayan migrado a multitud de latitudes distintas. Lo que se nos presenta en la actualidad es un cuadro heterogéneo de las geografías tipológicas, donde el foco de atención deberá trasladarse de la homogeneidad tipológica tradicional a las relaciones complejas que se establecen entre tipos.

El problema de la definición del ámbito geográfico de evolución tipológica siempre ha preocupado en la disciplina urbana. Para Rossi, la unidad o ámbito de selección donde ocurrían sus *hechos urbanos* era reconocido como el ámbito del *área-estudio*[70], pudiendo asemejarse a relaciones más abstractas entre entidades urbanas —como entre tipologías y parcelas—, o a hechos históricos más concretos. Conzen trabajó desde el concepto de *períodos morfológicos,* en que determinados atributos de la urbanización, la parcelación y la edificación se expresaban caracterizando distintas épocas de expansión y transformación de las ciudades[71]. Vítor Oliveira aplicará, a su vez, el método conziano para describir distintas *regiones morfológicas* en la Rua de Costa Cabral en Porto según la estructura histórico-geográfica del paisaje[72]. Una versión más actualizada propuesta por Paul Osmond en base a los trabajos de Karl Kropf incide en la descripción de *unidades estructurales urbanas,* por las relaciones que se establecen entre las edificaciones, parcelas, manzanas y los espacios libres[73]. Para el autor éstas serían las mínimas unidades de análisis reconocibles por su carácter fisionómicamente homogéneo surgido entre la edificación y los espacios vacíos. La componente temporal en este último análisis es dejada de lado, lo que lleva a formulaciones no exentas de problemas analíticos.

En todas estas aproximaciones, el ámbito geográfico de estudio incide en la identificación de unidades morfológicas que se destacan por su homogeneidad urbanística y de su edificación. Dichas formulaciones serán adecuadas para un análisis de la evolución edificatoria de partes o de la totalidad de una ciudad, pero se quedará pequeño cuando se proceda a un estudio de la evolución tipológica.

Excepcionalmente, ciertos tipos arquitectónicos o urbanísticos se habrán formado casi en exclusividad en áreas urbanas específicas cuya evolución propició trayectorias muy particulares. Piénsese en la arquitectura de Venecia, la del Paris de Haussmann, la del Eixample de Cerdá, o la de la malla de Nueva York. En estos casos, un análisis en que la geografía del tipo prácticamente coincida con la geografía de sus ámbitos morfológicos será pertinente para entender su evolución.

---

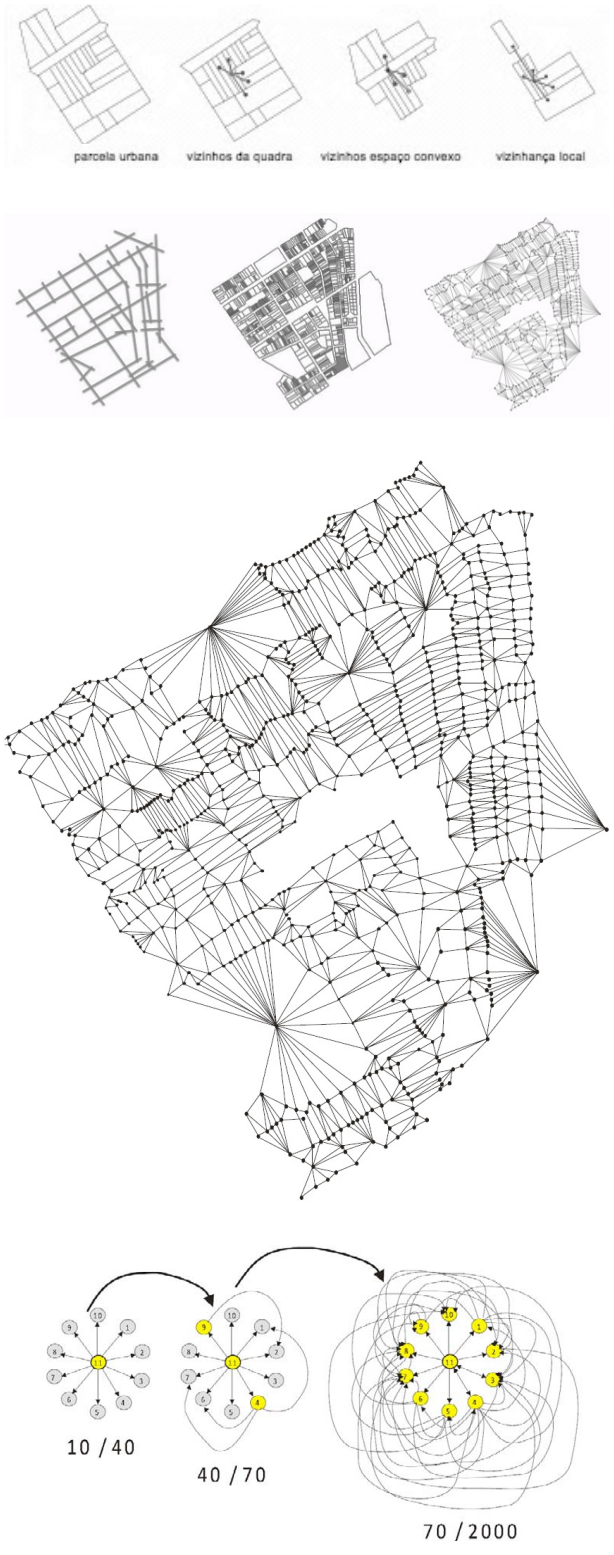
69 El cual conduce a entender más la evolución edificatoria que la tipológica

70 Rossi, *La Arquitectura de la Ciudad*.

71 Conzen, op. cit.

72 Vítor Oliveira, Cláudia Monteiro, y Jenni Partanen, «A comparative study of urban form», *Urban Morphology* 19(1) (2015): 73-92.

73 Paul Osmond, "The Urban Structural Unit: Towards a Descriptive Framework to Support Urban Analysis and Planning," *Urban Morphology* 14(1) (2010): 5–20.



La atracción tipológica

Imagen 36 Conjunto de imágenes explicando la atracción tipológica entre estados absorbentes y recurrentes en un barrio consolidado de la ciudad brasileña de Porto Alegre.

Fuente: Constantinou y Krafta, Built Form Change.

3.1.9.1 La atracción tipológica

Haremos ahora un breve comentario sobre algunos aspectos de la organización (o auto organización) espacial de tipos en base a relaciones de afinidad de cualquier índole. El comportamiento resultante de la interacción entre tipos tendrá repercusiones importantes no sólo acerca de la localización geográfica de los mismos, sino también acerca de su evolución. El elemento principal de nuestro argumento actual lo constituyen las fuerzas de *atracción* y *repulsión* entre objetos urbanos.

Ya hemos indicado cómo ciertas arquitecturas arquetípicas, caracterizadas por un sólido poder simbólico, pueden actuar como importantes catalizadoras de la evolución tipológica. En este caso podremos aludir a un factor de atracción de dichas obras sobre el resto de la población edilicia. Otro componente de la atracción edificatoria se vincula con la localización y las relaciones de proximidad, es decir, con la dimensión espacial. E. Constantinou y R. Krafta lo explican adecuadamente en su análisis de un área de la ciudad de Porto Alegre, al sur de Brasil[74].

Los autores analizan dicha área en un período de cien años a través de sus diferentes estados edificatorios recurriendo a una metodología espacio-temporal donde es posible modelar los estados futuros como dependientes de los pasados recurriendo a cadenas de Márkov[75]. Los resultados identifican dos posibles estados de la edificación en función de su comportamiento respecto al resto: *recurrentes* y *absorbentes*.

Los estados absorbentes, dirán los autores, tienen la propiedad de 'esclavizar' su entorno inmediato, ya que son estados bastante robustos, interfiriendo en la conversión de las parcelas vecinas y definiendo la convergencia de todo el sistema para un estado con alta estabilidad. Estos estados fueron reconocidos por los autores como edificaciones de cierto porte con funciones residenciales o mixtas, así como edificios singulares como iglesias, museos, escuelas, etc. Por otro lado, los estados recurrentes engloban al resto de tipos encontrados, basados principalmente en estados menores de la construcción, como edificios residenciales bajos, casas unifamiliares, comercios aislados, estacionamientos y parcelas vacías. Las dinámicas de comportamiento mostraron cómo los estados recurrentes fueron siendo absorbidos o convertidos en estados absorbentes, estabilizándose cuando alcanzaron este estado —ver *Imagen 36*.

Otro caso de atracción de entidades urbanas es descrito por E. Giménez en su alusión a los *enclaves singulares*[76]. Definiendo un ámbito geográfico mayor que el empleado por los anteriores autores, Giménez llama la atención sobre la capacidad de transformación de estos enclaves singulares con relación a la estructura del territorio, y como pueden atraer hacia si desarrollos de infraestructura o extensiones urbanas futuras —ver *Fotografía 13* y *Fotografía 14*. Los enclaves singulares se inscriben en la misma clave que los *elementos primarios* descritos por Rossi[77].

A nuestros efectos, nos interesa entender qué papel juegan estas dinámicas de atracción sobre la evolución tipológica. El patrón mostrado por entidades urbanas atrayentes o absorbentes podrá ser descrito por tres fases

74 Eliane Constantinou y Romulo Krafta, "Built Form Change: Randomness and Emergence of Space-Time Patterns," accessed October 12, 2015.

75 El procedimiento de cálculo probabilístico basado en las cadenas de Márkov es muy habitual en las ciencias evolutivas. Se trata de un modelo de proyección estocástico en que la probabilidad de que ocurra un evento depende del evento inmediatamente anterior, incorporando matemáticamente, aunque de forma limitada, la historia.

76 Gimenez Baldrés, *Parcelaciones Residenciales Suburbanas*.

77 Rossi, op. cit., pág. 131.

principales: al momento en que el elemento atractor surge le seguirá un período de crecimiento o transformación acelerado de su entorno basado en las expectativas que el nuevo elemento genera; una vez modificado en algún grado dicho entorno, los tipos edificatorios alterados (o absorbidos) permanecerán estabilizados por períodos de tiempo largos, lo que permitirá rentabilizar los costes decurrentes de adquirir dicho estado. Durante ese tiempo, la reforma y adecuación tipológica tendrá preferencia frente a los procesos de renovación, debido al aumento de su resistencia a la transformación. Finalmente, en casos de vacancia de algún estado absorbido, y siempre que las fuerzas de atracción no hayan decaído con el tiempo, la reocupación edificatoria será rápida, evitándose largos lapsos de tiempo en que no se presente edificación.

Las consecuencias de esa dinámica edificatoria suponen ritmos diferenciados en la evolución tipológica. Las primeras fases de atracción inducen la renovación y transformación tipológica, siendo buenas canalizadoras de la variación y, por tanto, de la innovación tipológica. Sin embargo, una vez esclavizados los estados recurrentes, la evolución tipológica tenderá a desacelerar y a operar a partir de transformaciones de menor calado basadas en la reforma. La posible reocupación posterior con nuevos tipos mostrará un carácter puntual y coyuntural, ya que el entorno se hallará consolidado y las intervenciones procederán individualmente en cada época. Como resultado de ese comportamiento los tejidos se irán enriqueciendo con nuevas variedades tipológicas, pasando de la homogeneidad típica original para una configuración tipológicamente heterogénea que cargará las marcas de los distintos períodos tipológicos.

La atracción tipológica

Fotografía 13 Enclave singular de la Factoría Elcano en la periferia de Valencia, al centro de la imagen.

(arriba)

Fotografía 14 Enclave singular de la Factoría Elcano en la periferia de Valencia, con mayor aproximación.

(abajo)

Fuente: Giménez Baldrés, Factoría Elcano: un enclave singular.

3.1.9.2 Convergencia tipológica

Un fenómeno que precisa de una mejor conceptualización teórica en la disciplina urbana y arquitectónica es el de *convergencia* tipológica. La convergencia se refiere al proceso por el cual características tipológicas similares surgen en geografías distantes. Por este proceso, la evolución tipológica ha tendido a fijar variaciones muy parecidas de forma independiente en hábitats separados.

Este fenómeno ha llamado la atención de académicos de varias disciplinas —especialmente la biología, la antropología y la arqueología—, desde hace siglos, promoviendo un amplio debate sobre si la similitud entre objetos aparentemente inconexos provenía por *homología* o por *analogía*. Mediante procesos homólogos la similitud se justifica por la existencia de un mismo origen para los objetos geográficamente distantes que habrían evolucionado por difusión cultural a distintas geografías[78] y, en consecuencia, podría trazarse una filiación genealógica. La migración cultural, en este caso, es esencial para la explicación de la similitud[79]. Por otro lado, los defensores de procesos análogos se apoyan en el argumento de la invención independiente por la que serían encontradas soluciones similares para problemas técnicos más o menos universales[80]. Este fenómeno también es conocido como *poligénesis*.

En la actualidad, muchos fenómenos de convergencia tipológica están claramente pautados por la difusión geográfica de objetos urbanos a diferentes culturas. Pero la convergencia procede también a partir de soluciones más

78 Philip Steadman, *The Evolution of Designs*, op. cit.

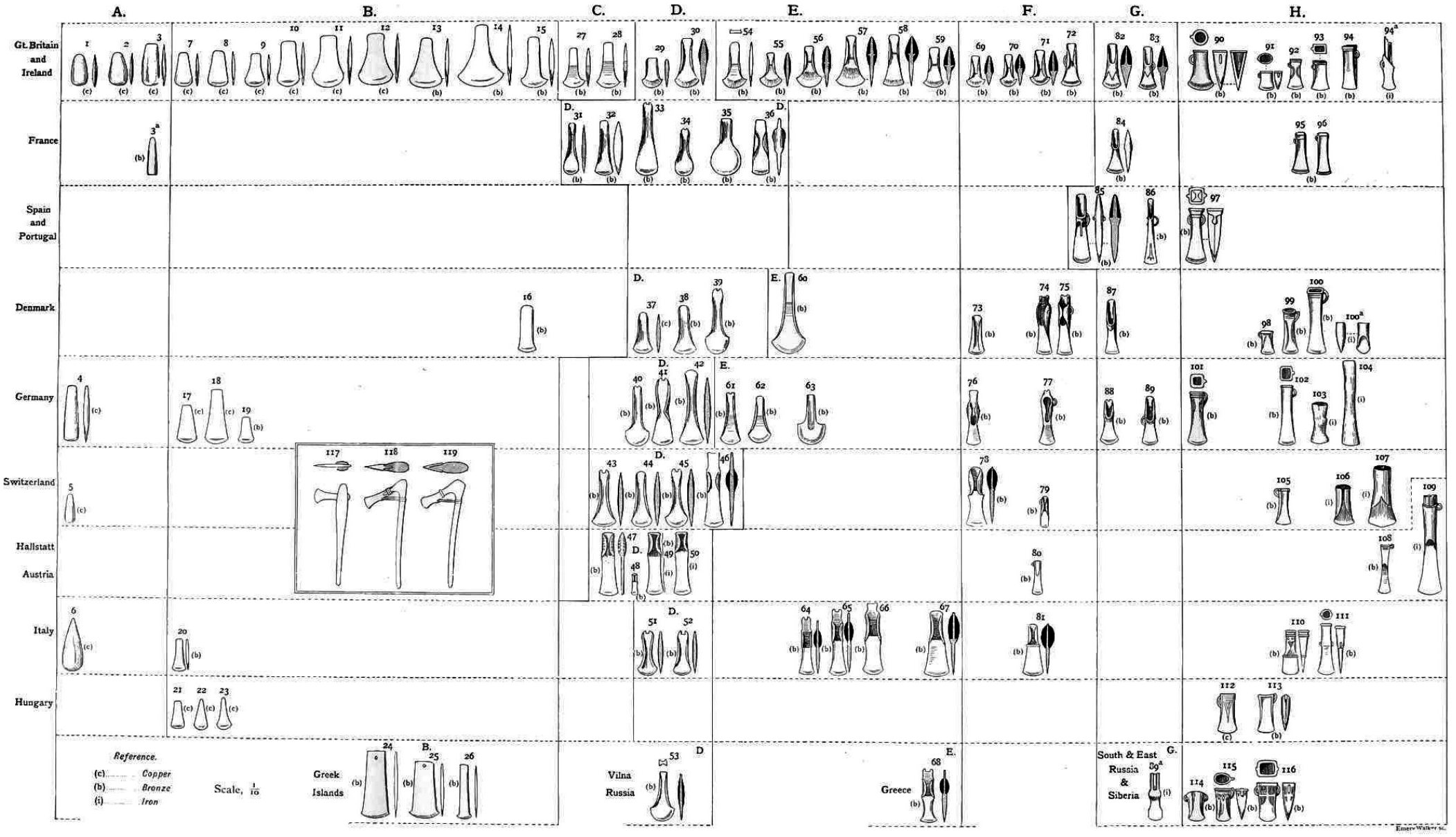
79 Un fuerte defensor de esta hipótesis en el siglo XIX será Grafton Elliot Smith.

80 Augustus Henry Lane-Fox Pitt-Rivers and Henry Balfour, *The Evolution of Culture and Other Essays* (Oxford: J.L. Myres, 1906).

Convergencia tipológica

Imagen 37 Armas de cobre encontradas en distintas regiones de Europa, entre la Edad de Piedra y la de Bronce.

Fuente: Pitt Rivers, *The Evolution of Culture*.



abstractas y no materiales. Baste dar un ejemplo, anotado por Neil Smith, que apunta a determinadas prácticas urbanas institucionales iniciadas en los años 1990, cuyo eslogan de 'regeneración urbana' maquillaba un conjunto de estrategias de gentrificación social en los barrios centrales de las grandes ciudades[81]. En este sentido, la convergencia se refiere a estrategias de gestión de lo urbano, pero cuyos efectos podrán ser identificados a nivel tipológico y morfológico.

Esta convergencia por homología, si bien conflictiva por su dependencia de modelos extranjeros[82], no presenta mayor singularidad que la del copiado de soluciones a ámbitos geográficos y culturales distantes. Por otro lado, la convergencia por analogía, que no deviene de procesos de copiado, sino de dar soluciones análogas a problemas similares, resulta más interesante para el estudio de variantes en cierto sentido 'universales' entre lugares que no han tenido contacto previo. La analogía tipológica establecerá semejanzas, aunque no igualdades, entre los regímenes selectivos que operan en ambas geografías.

Esta última clase de convergencia tipológica urbana abunda en nuestras ciudades. Howard Davis alude a la ubicuidad de este fenómeno en todo el planeta cuando analiza el tipo de edificación mixta, con comercio en los bajos y residencia arriba, en diferentes culturas de distintos continentes[83] —ver *Imagen 38*. El autor identifica no pocas diferencias tipológicas entre cada propuesta cultural de tipos mixtos, sin embargo, llama la atención sobre la recurrencia de este fenómeno de división funcional de una misma edificación.

En esa línea, recientemente han sido publicados trabajos sobre convergencia tipológica urbana entre las ciudades turísticas y costeras de Balneário Camboriú (Brasil) y Benidorm (España)[84] —ver *Fotografía 15* a *Fotografía 18*. Si bien los dos trabajos destacan algunos aspectos de diferenciación entre ambos modelos, la motivación original del planteamiento de los mismos reside en entender las analogías que están por tras de una forma especial de ocupación del territorio litoral y de oferta funcional y tipológica volcada al turismo de sol y playa. En ambos casos, el origen común de pueblos costeros de pescadores fue siendo gradualmente sustituido por una oferta turística creciente basada en origen, en ambos casos, en los Grand Hoteis y balnearios, reforzada posteriormente por una expansión urbana intensa promovida por la relajación de restricciones edificatorias. Todo ello dio lugar a un proceso convergente de verticalización con torres esbeltas que se organizan desde el frente de playa hacia el interior.

De igual modo, es posible señalar una clase de convergencia tipológica a menor escala geográfica, apreciable en una misma ciudad. Esta convergencia será mostrada cuando nos refiramos a las vías de comercio especializado paulistanas, y como éstas presentan caracteres análogos de evolución tipológica que se habrán desarrollado no tanto por la imitación de soluciones de otras áreas comerciales de la ciudad, sino por la propia lógica de transformación de residencias a comercios.

---

81 Neil Smith, "A gentrificação generalizada: de uma anomalia local à 'regeneração' urbana como estrategia urbana global," ed. Catherine Bidou-Zachariasen (São Paulo: Annablume, 2006), 59–87.

82 Un texto clásico en la urbanística brasileña pone de manifiesto dicho proceso de importación de ideas extranjeras y su inadecuada aplicación local: Erminia Maricato, "As Idéias Fora do Lugar e o Lugar Fora das Idéias. Planejamento Urbano no Brasil," 2nd ed. (Petrópolis: Vozes, 2000), 192.

83 Howard Davis, *Living Over the Store: Architecture and Local Urban Life* (Routledge: Taylor & Francis, 2012).

84 Ver a este respecto los artículos: Ayrton Portilho Bueno, "Benidorm E Balneário Camboriú: Comparações Entre Ícones Do Turismo de Sol E Praia Urbano" (Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Universitat Politècnica de Catalunya, 2016), y Jennifer Caroline Soares, Josep Antoni Ivars Baidal, and José Manoel Gândara, "La Evolución de Destinos Turísticos Litorales Consolidados. Análisis Comparado de Balneario Camnoriú (Brasil) Y Benidorm (España)," *Anales de Geografía de La Universidad Complutense* 35, no. 2 (November 2015).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Robert K. Merton se ha referido a la convergencia de invenciones y soluciones en el ámbito cultural y tecnológico como *múltiples*[85]. Contrariamente, cuando un problema presenta una única solución, o cuando la elección de la primera solución entre muchas posibles impide la adopción de nuevas alternativas probablemente superiores, a estas invenciones se las conoce por las *únicas* de Merton. Las múltiples de Merton aluden a la proximidad de soluciones que se da en un determinado espacio de posibilidades en que un paisaje adaptativo es explorado de formas semejantes en distintos lugares y en distintas épocas.

3.1.9.3 Migración tipológica

Una de las mayores causas que perturban la evolución gradual y progresiva de áreas urbanas reside en la *migración* tipológica. Por migración nos estamos refiriendo al fenómeno en que nuevos tipos, generalmente importados de otros contextos culturales, son introducidos en una determinada área urbana o geográfica. Si bien la migración de tipos siempre ha tenido lugar en la historia, en la actualidad la transferencia de soluciones a distintos contextos geográficos introduce una fuerza constante de ruptura tipológica brusca en la fábrica urbana. La existencia de este fenómeno migratorio no debe ser óbice para la clase de análisis evolutivo que esta investigación desarrolla.

Como hemos señalado anteriormente, algunos tipos introducidos en áreas consolidadas pueden ejercer el papel de estados absorbentes. Una migración masiva de tipos con carácter absorbente en tejidos urbanos con mayoría de tipos recurrentes tenderá a alterar en gran medida la evolución edificatoria de aquella área, haciéndola variar hasta alcanzar alguna configuración más o menos estable. Constataremos este hecho cuando se introducen equipamientos de porte en un área urbana —como un centro cívico o una estación de metro—, atrayendo la renovación de su entorno hacia estados edificatorios mayores y más resistentes al cambio, y posiblemente vinculados funcionalmente a aquellos.

En cualquier caso, la migración tipológica necesitará ajustarse a una serie de condicionantes locales de implantación, haciendo variar a los tipos migrados sobre un determinado repertorio local característico. Surgirán de esta condición relaciones homólogas entre los tipos importados y su locus de implantación. De ese modo, aunque la migración tipológica introduzca bastante variedad en los tejidos urbanos, todavía será posible extraer condicionantes evolutivos locales impuestos a la misma, y que deberán ser tenidos en cuenta para una adecuada clasificación taxonómica.

En tejidos urbanos estabilizados, cambios exógenos son, a menudo, de gran importancia, ya que los mecanismos de selección y replicación suelen conducir a cierta osificación urbana. Los shocks exógenos derivados de la importación tipológica y funcional pueden vencer así la rigidez del sistema urbano. En dichos tejidos, la sustitución operará, preferentemente, sobre las edificaciones con mayor grado de obsolescencia, pudiendo dotar al tejido de nuevos ciclos de desarrollo.

El grado en que las áreas urbanas serán afectadas por nuevos tipos importados dependerá de la naturaleza de cada caso. Mientras que una migración de algunos ejemplares no siempre afectará de grado la dinámica de un área determinada, una migración media o alta podrá alterar por completo las dinámicas internas de dicha área. La

Convergencia tipológica

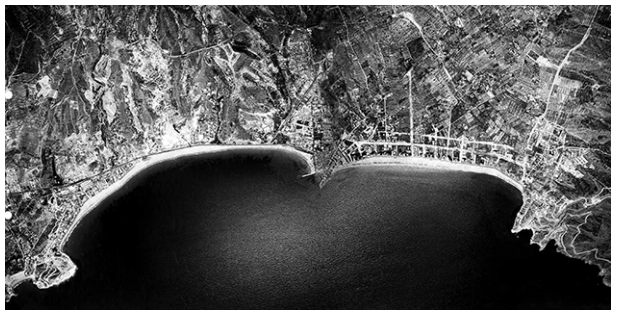
Imagen 38 Conjunto de edificaciones mostrando el fenómeno de convergencia tipológica funcional de construcciones mixtas con comercio y residencia, llamadas de *shop houses* por Howard Davis. El fenómeno se extiende por todo el planeta, como indican las fotografías:

1. Viena, Austria
2. Singapur, Singapur.
3. Guangzhou, China
4. Bangkok, Tailandia
5. Ahmedabad, India
6. Amsterdam, Holanda
7. Paris, Francia
8. Chandigarh, India
9. Londres, Reino Unido
10. Londres, Reino Unido
11. Albany, EEUU
12. Nueva York, EEUU
13. Nueva York, EEUU
14. Hong Kong, China
15. Valparaíso, Chile
16. Luang Prabang, Laos

Fuente: Davis, *Living Over the Store*.

(anterior página)

85 Apud Wagner and Rosen, “Spaces of the Possible.”



Convergencia tipológica urbana

Convergencia urbana entre las ciudades de Benidorm (España) y Balneario Camboriú (Brasil). A pesar de ambas presentar características históricas y evolutivas propias, la convergencia resume la creación de oportunidades económicas (turísticas o inmobiliarias) basadas en el paisaje y en el clima litoral. De arriba abajo:

Fotografía 15 Vista del frente de playa de Benidorm.

Fuente: www.dreamstime.com apud P. Bueno.

Fotografía 16 Vista del frente de playa de Balneario Camboriú.

Fuente: www.revistaurbanaup.com.br apud P. Bueno.

Fotografía 17 Vista aérea Benidorm 1962.

Fuente: Ayuntamiento de Benidorm, *Benidorm, los Orígenes de la Ciudad Vertical 1956-2006*.

Fotografía 18 Vistas aéreas de Balneario Camboriú en los años 1938, 1957 y 1978.

Fuente: SEPLAN/SC apud P. Bueno.

importación tipológica suele venir acompañada de cambio en las funciones y actividades de las edificaciones, con lo que suelen tener el efecto de sustitución o destrucción de funciones urbanas[86].

En áreas especializadas intensas —como ocurre en el caso de la rua Santa Ifigênia—, la selección funcional puede ser tan alta que después de un período de migración tipológica, la población edificatoria corrija el efecto desviador introducido por los tipos migrados, reconduciendo la variación tipológica hacia estados anteriores sobre los que la función dominaba.

3.1.10 Evolución, distribución, ecología y nicho

Convendrá , finalmente, hacer unos comentarios acerca de la relación entre conceptos íntimamente relacionados que pueden prestarse a confusión. Estos se refieren a la relación entre los cuatro conceptos de *evolución, distribución* (espacial o geográfica), *ecología* y *nicho*.

Atendamos primero a la relación entre evolución y distribución tipológica. La evolución urbana altera las condiciones de distribución de los objetos urbanos, pero no depende exclusivamente de ella. Sabemos que por medio de procesos evolutivos se produce cantidad de cualidad, es decir, que la existencia de ventajas cualitativas de un tipo promueve un aumento en su número. Pero el proceso también procede de forma inversa, debido a que un aumento cuantitativo de un carácter tipológico en la composición de objetos urbanos altera la naturaleza cualitativa de la fábrica urbana como un todo. Esta circularidad es incesante. Una vez que nuevos objetos tipológicos comienzan a reproducirse espacialmente, definirán una nueva distribución de objetos urbanos.

Existe, por lo general, una preferencia geográfica en la distribución de tipos[87]. La preferencia locacional alterará las componentes cuantitativas y cualitativas de las áreas donde ocurra la distribución de tipos. A partir de su distribución y reproducción, los tipos evolucionarán en sus distintos ámbitos geográficos, ya que en ellos deberán variar necesariamente para ajustarse a multitud de determinantes ad hoc e individuales. Su evolución procederá tanto sobre sí mismos —espacialmente hablando—, como desde fuera, por innovaciones exógenas susceptibles de ser importadas a las geografías específicas de cada objeto urbano.

De ese modo, es posible afirmar que tanto la distribución de objetos urbanos depende de la evolución de los mismos, como que la evolución de esos objetos dependerá de los estados previos de distribución, pero no se circunscribirá tan solo a ellos. Cada objeto urbano diversificará según contingencias propias de su trayectoria histórica, que promoverá más evolución tipológica en ciertos ámbitos y menos en otros. Aquellos que promuevan mayor evolución tipológica serán susceptibles de ser replicados por una nueva generación tipológica y alterar, de nuevo,

---

86 Esto quedará patente en nuestro análisis de vías comerciales especializadas, donde veremos que aquellas vías que han sufrido procesos de sustitución tipológica intensos han perdido, por lo general, su función de comercio al por menor.

87 En São Paulo, las nuevas industrias del siglo XIX se aglutinaban en las planicies próximas a las vías ferroviarias, y a su alrededor, las *vilas operarias,* muchas de las cuales se incrustaban en el interior de manzanas; mientras que los nuevos ensanches escogían ámbitos geográficos más o menos planos y entre ríos para su expansión; los *barrios-jardim* resolvieron el problema de la implantación en topografías accidentadas; o las grandes vías de movilidad vial hicieron uso de los *fundos de vale* no ocupados previamente por edificación. Pero también los tipos edificatorios muestran preferencia geográfica en su distribución. Los *cortiços* siempre se vincularon a la *Região Central* paulistana, la verticalización con torres ocurrió de modo centrífugo desde el centro histórico, las suntuosas torres de negocios se situaron en cuatro vectores de crecimiento —Centro, Av. Paulista, Av. Berrini, y Marginal Pinheiros—, y así en adelante, una larga lista de casos donde la localización tipológica no es casual sino motivada por factores de elección preferente.

las condiciones de distribución espacial tipológica que existían en el tiempo anterior. De ello se desprende una fuerte asociación entre la evolución tipológica y su distribución espacial o geográfica.

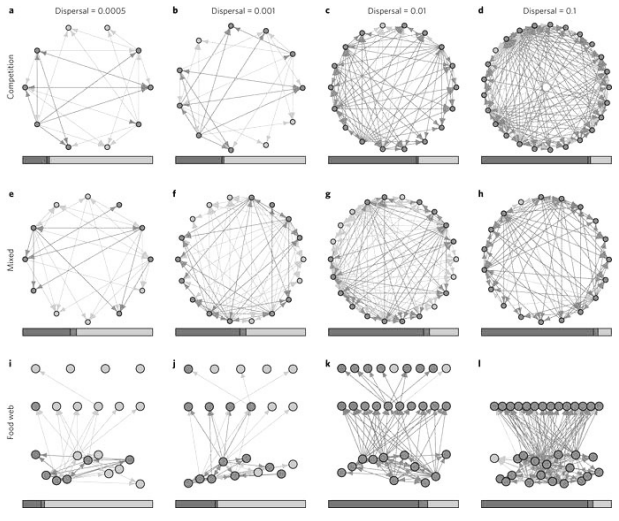
Tanto la evolución como la distribución urbana se relacionan con el concepto de *ecología* urbana. Es importante puntualizar que el concepto de ecología aquí empleado se distancia de su acepción clásica, en la que se vincula la acción o huella urbana sobre los recursos naturales o su relación de dependencia. En su lugar, proponemos un concepto de *ecología urbana* por derecho propio, donde las entidades que afectan y las afectadas sean todas ellas de naturaleza urbana. El foco de atención se deberá desplazar, entonces, a la comprensión de las interacciones entre funciones y objetos en la fábrica urbana.

Mediante esta lectura, podrán identificarse relaciones de dependencia y complementariedad entre los objetos urbanos, trazar las redes que las sustentan y las jerarquías de que dependen, así como entender cómo evolucionan los objetos urbanos no individualmente, sino como parte de las distintas ecologías urbanas a las que pertenezcan —ver *Imagen 39*.

Aceptando esta premisa, el concepto de ecología dependerá de la distribución de objetos urbanos en un determinado espacio geográfico, contiguo o no, en el que se establezcan relaciones de interacción de algún grado entre ellos[88]. Algunas de estas interacciones ecológicas no están subordinadas a la proximidad espacial, pero muchas otras sí. Consideremos, por ejemplo, las estructuras hospitalarias y el conjunto de servicios anexos —como clínicas, laboratorios, tiendas especializadas de productos clínicos, restaurantes, o incluso capillas, crematorios y cementerios[89]—, o los centros educativos y universitarios, habitualmente acompañados de residencias estudiantiles, grandes comedores, centros de diversión, comercio de papelería, librerías, etc., o del mismo modo las grandes infraestructuras aeroportuarias, con un amplio conjunto de servicios de hotel y motel, alquiler de vehículos, restaurantes, centros de transporte intermodal, centros de mensajería, etc.

Muchas de estas ecologías se establecen a partir de la emergencia de algún gran equipamiento con fuerte capacidad de atracción funcional de otros servicios, generalmente de menor porte. Dichos servicios secundarios son fundamentales para complementar las actividades primarias, creándose una cadena de retroalimentación entre ambas —ver *Imagen 40*. Las dependencias ecológicas surgidas son muy sensibles a cambios, y cualquier pequeña alteración podrá poner en riesgo la existencia de los objetos dependientes de la red.

Es evidente que distribución y ecología estarán íntimamente relacionados. Mientras que las condiciones de distribución informan sobre el *cómo* los objetos se distribuyen por el espacio, las ecológicas informarán sobre el *porqué*. Tanto la distribución de objetos dependerá de las interacciones ecológicas como al contrario, y del mismo modo, ambas influirán en la evolución tipológica.



Redes ecológicas

Imagen 39 Redes ecológicas según patrones de dispersión.

Fuente: Thompson & Gonzalez, Dispersal governs the reorganization of ecological networks under environmental change.

88 Las relaciones suelen basarse en dependencias funcionales de muchos tipos, entre ellas: relaciones de consumo, de producción, de apoyo de servicios, institucionales, etc.

89 En nuestro análisis de vías especializadas paulistanas podremos ver cómo la rua Borges Lagoa, especializada en instrumentos quirúrgicos, equipamiento ortopédico y materiales de laboratorio, se emplaza en el polo médico y de salud de Vila Clementino, formado por hospitales como el Professor Eduardo Vasconcellos, el Hospital do Rim e Hipertensão, el Hospital São Paulo, o el Departamento de Psiquiatria del Hospital Federal de São Paulo, y un poco más alejado, el gran complejo formado por el Hospital Servidor Público Estadual y el Hospital Abreu Sodré, así como una red de centros ambulatorios, un sinfín de clínicas especializadas de menor escala, y también instituciones de educación sobre la salud

Ecología urbana

Fotografía 19 Vista aérea del conjunto formado por el hospital Irmandade da Santa Casa da Misericórdia y las manzanas circundantes, en São Paulo.

Elaboración: el autor.
Fuente: Aerofotografías realizadas para la elaboración del Mapeamento Digital da Cidade de São Paulo, en 2004.

(próxima página, arriba)

Imagen 40 Planta correspondiente al mismo ámbito espacial del hospital Santa Casa, señalando la ecología local de edificaciones y usos complementarios que establece el hospital con su entorno inmediato.

La ecología funcional del hospital procede ocupando gradualmente los edificios existentes de su entorno, y no según algún proyecto de expansión planeado, con lo que existe una aparente independencia edificatoria y funcional, que sólo se demuestra contraria tras un examen más detallado de los usos vecinos.

Elaboración: el autor.

(próxima página, abajo)

Es fácil constatar que las ecologías existentes están constantemente amenazadas por la evolución tipológica. Pensemos en el caso de la evolución de los tipos comerciales. Las ecologías que establecen las vías de comercio especializado son características de un determinado sistema de suministro, venta, importación de mercancías, transporte, localización, tipos edificatorios, servicios complementarios, y tantos otros. Sin embargo, muchas de éstas han sufrido las consecuencias de la aparición de shoppings y grandes equipamientos comerciales que reorganizan el sistema productivo y de consumo social, generando una nueva red ecológica.

A partir de estas nuevas ecologías, las variedades de tipos en shoppings se refuerzan, mientras que las variedades del pequeño comercio disminuyen, dando lugar a la evolución de unos filos tipológicos y a la extinción de otros. Lo vemos claramente en la desaparición de las actividades complementarias que acompañaban a los equipamientos de cine, hoy desactivados, en los centros de las ciudades.

A medida que aumente la distribución de nuevos objetos tipológicos, las antiguas ecologías irán perdiendo fuerza a favor de las nuevas, y una cadena de consecuencias se seguirán y afectarán a toda la red ecológica establecida. De ese modo se evidencia cómo la *evolución* tipológica afecta profundamente a la *distribución* de tipos, lo cual terminará afectando a las *ecologías* existentes.

La formación de ecologías urbanas constituye un asunto que debe ser adecuadamente estudiado en términos evolutivos, ya que su crecimiento y desarrollo depende de la transformación progresiva de funciones establecidas hacia nuevas funciones inducidas por la emergencia de nuevas variedades de actividades en una determinada área urbana. Es a partir del medio o largo plazo donde se pueden comenzar a entender y a visualizar las relaciones de dependencia entre actividades de forma masiva. La formación de ecologías urbanas pasa necesariamente por un proceso, por mínimo que sea, de especialización de funciones y actividades.

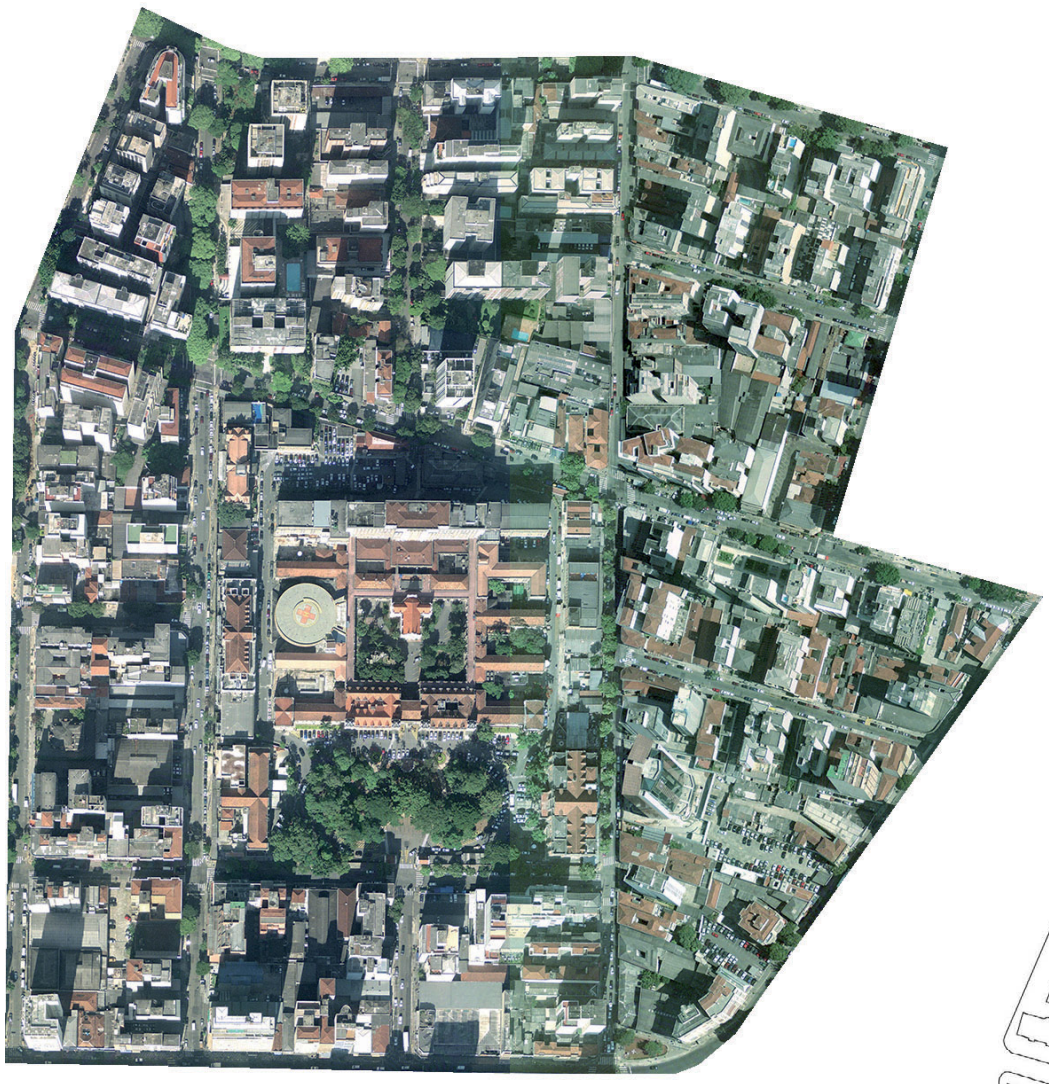
Complementando a los tres conceptos descritos, una última distinción significativa será introducida por el concepto de *nicho* urbano. Un nicho urbano estará definido por un ámbito físico o social creado por objetos de similares características por el cual la supervivencia y reproducción de tales objetos se refuerza en él y por él. En el nicho, los objetos urbanos 'transforman' el entorno a su favor, haciéndoles menos susceptibles al ambiente.

La particularidad de los nichos es que modifican el ambiente creando ecosistemas a favor de los agentes propios, tanto en el ámbito de lo social o lo institucional, como en el de lo urbano. Y si los nichos tienen la propiedad de modificar el ambiente, entonces los nichos definen las presiones selectivas[90]. De ese modo, los nichos se convierten en entidades direccionadoras de la selección en sí mismas. Éste es un caso muy notable que surge, entre otras muchas, en áreas urbanas especializadas, como veremos en nuestro análisis de la rua Santa Ifigênia. La especialización de la calle en base al comercio minorista de productos electro-electrónicos e informáticos constituye un fuerte nicho que presiona al resto de actividades y tipos a converger hacia esas formas productivas[91]. Actividades de otra índole tendrán pocas opciones de participar de la calle y sobrevivir por algún tiempo. Por lo que no se trata tan sólo de entender cómo afecta el contexto a las unidades objeto de selección, sino cómo éstas alteran el contexto a su favor.

---

90 David Krakauer, "(1/3) David Krakauer: 'Diversity: From Ecology to Niche Construction and Development'" (Valparaíso, January 2011), https://www.youtube.com/watch?v=-Gm8YzzNW-U.

91 La formación de valor simbólico de una determinada área, como ocurre con la rua Santa Ifigênia, representa una de las formas en que se manifiesta el nicho.



1. Irmandade da Santa Casa de Misericórdia
2. Editorial Artes Médicas
3. Faculdade de Medicina Santa Casa
4. Centro médico Associação Paulista Medicina
5. Tienda de artículos ortopédicos
6. Funerária 24 horas
7. Tienda de suministros quirúrgicos
8. Tienda de suministros quirúrgicos
9. Centro médico
10. Phronesis Saúde e Centro de Educ. Profis e Cultural
11. SESMT Santa Casa de São Paulo
12. Coren-SP Educação
13. Centro médico Clínica Santa Cecília
14. Centro Acadêmico Manoel de Abreu
15. Departamento Científico 'Manoel de Abreu'
16. Nursing Schools Escolas de Enfermagem
17. RH Santa Casa de São Paulo
18. Farmácia
19. Laboratório Bio Clínico
20. Grupo Pela Vidda
21. Banco de sangre. Hemocentro da Santa Casa
22. Clínica de cirugía plástica
23. Clínica de cirugía plástica
24. Conselho Regional de Farmácia do Estado de SP

Instalaciones del Hospital de la Santa Casa

Ecología de usos complementarios

N

0 50 100 200

El punto clave para nuestra discusión actual no se basará, sin embargo, en la creación de nuevos ambientes, sino en que la manipulación de los ambientes creados podrá guiar futuras innovaciones tipológicas. Los nichos dependen de la distribución de objetos urbanos, pero en su ámbito tienden a homogeneizarlos, lo cual constituye una adecuada estrategia de reconocimiento identitario por el que se consigue dotar de estabilidad al nicho. A medida que un nicho se intensifica, su relación con las ecologías urbanas que lo sustentan deberá ampliarse. Las innovaciones evolutivas permitirán aumentar la capacidad del nicho, pudiendo influir ello en su distribución, reforzando el nicho y consolidando nuevas ecologías en el sistema urbano.

Modelar las dinámicas evolutivas y distributivas de nichos y ecologías es complejo y su ámbito difícil de definir. Casos de nichos urbanos abundan en la ciudad —si bien la propia ciudad constituye su caso más paradigmático. Tal es el caso de los circuitos turísticos o culturales, las asociaciones de comerciantes con sus ámbitos geográficos específicos a que representan, las asociaciones vecinales que pueden agruparse en torno a la protección de un barrio[92], o incluso determinaciones legales de zonificación que promueven determinadas funciones frente otras.

Hemos intentado reconceptualizar el fenómeno tipológico desde una lectura evolutiva de la transformación urbana. Para ello, hemos expuesto las debilidades que nos parece que presenta la actual interpretación del concepto de tipo derivada del pensamiento italiano de los años 1960 y 1970; también hemos señalado la importancia del reconocimiento de los procesos transformativos de variación sobre el tipo, su plasticidad y la capacidad de identificar los cambios que operan en el mismo, dando lugar a variaciones de orden menor o a nuevas variantes que deberán ser adecuadamente clasificadas por una taxonomía de los tipos, labor tan urgente como necesaria en nuestra disciplina. Hemos intentando mostrar las ventajas adaptativas que resultan de emplear estrategias de imitación y copiado tipológico, haciendo hincapié en que los efectos positivos de la imitación no sólo se sienten a nivel individual, sino que principalmente resultarán a nivel colectivo, de toda la población de objetos urbanos. Por ello, la adaptación será un proceso poblacional, dependiente del estado de la composición tipológica en conjunto. Nos hemos referido a las diferentes dimensiones en que la variación tipológica puede proceder, a cómo las innovaciones tienen un papel fundamental en la evolución de los tipos y cómo la competición afectará a los modos de evolución urbana y tipológica. Hemos distinguido entre aquellas variaciones neutras o por deriva que ocurren incesantemente en la transformación y reproducción de tipos, generando una cuantiosa población de prototipos urbanos, y aquellas otras variaciones que, por sus ventajas adaptativas, se difunden por la población bajo los efectos de la selección. También señalamos la importante propiedad de la robustez de los elementos urbanos o edificatorios, promoviendo que la evolución tipológica se sirva más de los elementos robustos para explorar innovaciones que de elementos blandos. Indicamos las premisas sobre las que el estudio tipológico debe incorporar la componente geográfica, y algunos comportamientos urbanos afectados por la dimensión espacial, como la atracción, la convergencia o la migración tipológica. Por último, propusimos la aclaración de algunas relaciones fundamentales que pueden surgir entre los conceptos, a veces confusos y relacionados entre ellos, de evolución, distribución, ecología y nicho.

---

92 El mejor ejemplo en São Paulo lo constituye el barrio Jardim América, cuyos vecinos han preservado el barrio mediante la primera ordenanza de zonificación de la ciudad y la primera ordenanza de protección patrimonial de un barrio a través del Condephaat.

Con ello, pensamos que puede abrirse una discusión hacia una aproximacción al estudio de la evolución urbana en la que la variación, entendida no como estado final, sino como proceso en curso, no sea tratada como un problema insoslayable para la teoría, sino como su fundamento.

3.2 Ciclos urbanos y edificatorios

Hasta ahora nos hemos referido básicamente a aspectos relativos a la evolución del tipo y a algunas características de su comportamiento poblacional. Sin embargo, si la atención se desvía del análisis tipológico hacia el análisis de la ciudad o de tejidos urbanos, nuevas dinámicas de comportamiento aparecen a una escala mayor involucrando la evolución de varios tipos.

En los siguientes capítulos veremos que las edificaciones analizadas en la rua Santa Ifigênia a lo largo de un período de más de 120 años se podrán agrupar por fases de varias décadas, tiempo en que la variación tipológica converge de modo excepcional. Podremos afirmar que estas agrupaciones muestran comportamientos similares en cuanto a su duración temporal, la explotación de determinados tipos edificatorios para articular el cambio, la alternancia entre períodos de renovación y períodos de reforma, o las fases que presentan a lo largo de cada período, y por ello, podrán ser identificados como *ciclos* recurrentes de la edificación o, simplemente, *ciclos edificatorios*.

Si bien estos ciclos han resultado adecuadamente definidos en nuestra investigación, será posible inferir a partir de otros trabajos al respecto[93] la ubicuidad del fenómeno al resto de la fábrica urbana. Si el estudio centrado en la evolución del tipo nos remitía, por lo general, al análisis de diferentes localizaciones o geografías, el estudio centrado en la evolución edificatoria remitirá a localizaciones y geografías precisas, a ámbitos urbanos acotados donde la edificación evoluciona en conjunto afectada por eventos del mismo orden.

La identificación de ciclos en nuestro análisis ha supuesto un potente instrumento de reconocimiento de los procesos macroestructurales de cada época, revelándose como una adecuada metodología para abordar el estudio de la evolución edificatoria.

3.2.1 Antecedentes del estudio de ciclos edificatorios

Con base en los trabajos pioneros sobre ciclos económicos aparecidos en la segunda mitad del siglo XIX surgirán los primeros estudios de ciclos edificatorios. Serán académicos alemanes los que encabecen el movimiento a finales del XIX y principios del XX, al observar patrones sucesivos de auge y declive de la actividad edificatoria, reflejados en cambios del precio del suelo y de la propiedad en algunas ciudades alemanas.

Dicho enfoque pronto se extenderá a países de habla inglesa donde, desde una visión economicista y matemática, se ha consolidado una extensa rama de estudios con igual carácter, y cuyo centro de análisis gravita en torno de datos econométricos de la actividad inmobiliaria. En esta línea se encuadra el texto *Building Cycles*[94], publicado en 2009 por Richard Barras, el cual compendia estudios previos sobre ciclos edificatorios y económicos, presentando ejemplarmente las bases teóricas del comportamiento cíclico de la edificación.

Encontraremos en esta línea los trabajos de los norteamericanos Homer Hoyt (1933), Clarence Long (1940) y Moses Abramovitz (1964), del alemán Manuel Gottlieb (1976), del ruso Simon Kuznets (1940), o del ingés J. Parry

---

93 Principalmente los trabajos de Richard Barras y Enrique J. Gimenez Baldrés.

94 Richard Barras, *Building Cycles: Growth and Instability* (West Sussex: Wiley-Blackwell, 2009).

Lewis (1965), por citar apenas algunos de los autores más significativos. Su enfoque se basará en dos hipótesis principales. La primera de ellas se refiere a la naturaleza de la edificación como activo económico de carácter singular. Este hecho influye en los tiempos de gestación de la actividad —muy dilatados comparados con otros activos—, la irregularidad en la inversión, el ajuste de la renta debido a las rigidices de la demanda, la duración del stock construido, la existencia de un espacio vacante que actúa de colchón de absorción de demanda, y la naturaleza fragmentada de la industria inmobiliaria. Estas condiciones producen que la inversión en edificación se caracterice por un alto grado de incertidumbre, esté sometida a multitud de eventualidades del mercado y, en consecuencia, exhiba las fluctuaciones cíclicas más prolongadas y volátiles de todos los componentes de capital fijo[95].

La segunda de las premisas asume que los ciclos edificatorios no pueden considerarse aislados de los ciclos económicos, sino que son su expresión más evidente, constituyendo uno de los motores económicos principales que los propulsan. Siendo así, cabe esperar reconocer ciclos edificatorios de similar cadencia a los marcados por períodos económicos. Fruto de esta fuerte e intrínseca interdependencia, la propensión de los mercados inmobiliarios a generar booms especulativos y burbujas de precios termina por transmitirse a la economía global.

Las fluctuaciones económicas —dirá Barras apoyándose en Schumpeter—, no podrán ser consideradas como desviaciones temporales a lo largo de trayectorias de crecimiento de largo plazo, sino que los ciclos constituyen la manifestación más clara de la dinámica que empuja la economía hacia delante, una dinámica en la cual crecimiento e inestabilidad están intrínsecamente entrelazados.

Desde esta perspectiva, los ciclos edificatorios están caracterizados por una explosión de inversiones en nuevo stock, induciendo incrementos en la demanda ocupacional, seguida por una fase de acelerada obsolescencia en el stock existente. Cada ciclo, en consecuencia, crea unos *tipos edificatorios propios* que reflejan su contexto histórico específico con relación a las tecnologías dominantes y a los requerimientos de ocupación. A pesar de que la vida económica de la edificación pueda estirarse mediante actuaciones de reforma, cuando los tipos edificatorios de cada época alcancen el fin de su ciclo de vida, un nuevo ciclo de reemplazo reforzará el ciclo en curso inducido por la demanda creciente.

Según el autor, la teoría evolutiva da buena cuenta del proceso en que nuevos productos, métodos y tipos emergen agrupados bajo revoluciones tecnológicas. Una serie de innovaciones asociadas a nuevas infraestructuras e instituciones se difundirá en la economía, desencadenando una explosión de inversiones hasta que el mercado se sature. El declive subsecuente estará marcado por una fase de destrucción creativa que acelerará la obsolescencia de técnicas y productos existentes, estableciendo, por otra parte, las condiciones para el inicio del siguiente ciclo.

No obstante, será importante reconocer que el funcionamiento de cada ciclo podrá diferir del anterior en términos de ritmo, duración y severidad, ya que cada uno es el resultado de una combinación única de condiciones de mercado y eventos externos. En base a ello, podrá diferenciarse entre cuatro clases de ciclos de distinta duración.

---

95 Ibid.

El ciclo edificatorio básico, generado endógenamente, será un *ciclo mayor* de entre 7-11 años —equivalente al ciclo de Juglar[96]. La segunda clase serán los *ciclos menores,* más cortos, de unos 3-5 años —ciclos de Kitchin[97]—, reflejando la influencia de la demanda del ciclo económico y la respuesta del mercado a medida que va recibiendo información sobre el comportamiento de los productos. Un ciclo mucho mayor será el definido por *ondas largas* de 40-60 años, que revelan el impacto de revoluciones tecnológicas dominantes —ondas de Kondratieff[98]. Sin embargo, los ciclos más característicos en la actividad edificatoria resultan de *ciclos largos*, con una duración de 15-25 años —oscilaciones de Kuznets[99]. Estos son, en parte, el resultado de la conjunción de un ciclo mayor con una onda larga y, en parte, el producto de la tendencia de cualquier ciclo mayor a estar sujeto a presiones de inversión especulativas.

Los ciclos menores derivan básicamente de incrementos en la demanda de mercado, reflejando la influencia del ciclo económico a través de cambios en la ocupación y la oferta de crédito. Los ciclos mayores, por su lado, estarán más estimulados por la oferta, derivada de mecanismos tales como largos períodos de construcción o procesos de ajuste de mercado. Los ciclos largos parecen resultar de acentuados ciclos mayores, generalmente asociados a auges especulativos. De manera que los diferentes ciclos parecen estar vinculados por tendencias acumulativas donde ciclos menores, guiados por la demanda, se intensifican en ciclos mayores por el empuje de la oferta, y ciclos mayores se intensifican en ciclos largos a través de presiones especulativas.

Tabla 2 Tipos de fenómenos cíclicos por duración, autor que lo enunció y principal causa que lo sustenta.

Fenómeno cíclico	Duración (años)	Autor	Principal causa
Ciclos menores	3-5	Joseph Kitchin (1923)	Demanda
Ciclos mayores	7-11	Clément Juglar (1862)	Oferta, inversión fija
Ciclos / Oscilaciones largas	15-25	Simon Kuznets (1930)	Inversión en infraestructura, especulación
Superciclos / Ondas largas	40-60	Nikolai Kondratieff (1925)	Paradigma tecnológico

Estos ciclos podrán ponerse en relación a los descritos por la escuela de Valencia, la cual se adhiere a una lectura de la transformación urbana más urbanística que edificatoria.

El urbanista valenciano Enrique Giménez observa en su análisis sobre la ciudad de Valencia la recurrencia de ciclos de unos 60 años, donde fenómenos de extensión, transformación y renovación urbana, junto a los episodios de planificación urbanística que los promueven, se pueden emparentar de modo singular[100]. Según el autor, la ciudad, en su crecer y transformar, repite ciertas pautas de su historia pasada, pautas que se confrontarán en cada ciclo a una nueva escala y a nuevas cualidades urbanas. Cada ciclo define un fenómeno urbano-territorial propio, una configuración de desarrollo particular. No se tratará aquí, pues, sólo de ciclos edificatorios, sino de ciclos urbanos en su conjunto.

---

96 Clément Juglar, *Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux États-Unis* (París: Guillaumin et Cie. Libraires-Éditeurs, 1862).

97 Joseph Kitchin, «Cycles and Trends in Economic Factors», *Review of Economics and Statistics* 5(1) (1923).

98 Nikolai D. Kondratieff, "The Long Waves in Economic Life," *Review of Economic Statistics* 17 (1935): 105–15.

99 Simon S. Kuznets, *Secular movements in production and prices; their nature and their bearing upon cyclical fluctuations* (Boston: Houghton Mifflin, 1930).

100 Gimenez Baldrés, *Parcelaciones Residenciales Suburbanas*.

Los ciclos detectados por Giménez podrán dividirse, a su vez, en tres períodos de duración aproximada 20 años, donde un nuevo paradigma urbanístico tiene *inicio* con algún plan de carácter territorial, se *desarrolla* durante el período central, y entra en *crisis* en el tercer período. Dicho de otro modo, estos períodos se identifican con los procesos de *ideación, normalización* y *desfiguración* de la ciudad[101].

La ideación corresponde a la construcción de una nueva concepción de ciudad, plasmada en algún o algunos planes que se adhieren fuertemente a los paradigmas vigentes; tras la misma, se intensifica la actividad urbana, poniendo en práctica las nuevas propuestas en un segundo período de normalización. Durante el mismo las ideas iniciales se intentan encajar en la realidad a partir del ajuste ad hoc al desarrollo urbano, a las condiciones del territorio, a la acción de los agentes urbanos o a la conveniencia de mercado. Finalmente, un tercer período concluye el ciclo con la *desfiguración* del modelo originalmente ideado, poniendo de manifiesto la falta de adecuación al contexto real, empujando al sector público a corregir las aberraciones que el mercado habrá producido en el segundo período.

Según esta teoría, varias propiedades pueden ser identificadas en concomitancia con los períodos de distintos ciclos. Podrá observarse cómo, por ejemplo, los períodos iniciales de ideación resumen la urbanística que les precede e inauguran nuevos instrumentos ya acreditados para reformular de raíz el modelo futuro de desarrollo urbano; cómo el crecimiento suburbano se concentra en los períodos centrales, extendiéndose, no obstante, antes y después de los mismos aproximadamente la mitad de los respectivos ciclos; cómo los terceros períodos de cierre de ciclos suelen mostrar señales de crisis, no sólo a nivel urbano, sino también a nivel económico o político; o cómo la actividad correctora en estos terceros períodos está guiada principalmente desde el sector público, canalizando gran parte de sus esfuerzos a la vivienda y a los equipamientos urbanos.

Los ciclos de la tradición economicista anglosajona y de Giménez[102] entran en sintonía de diversas formas. Ambos identifican períodos de unos 20 años como episodios sustanciales del cambio urbano. Para la tradición anglosajona, estos períodos constituyen el ciclo largo más destacable y recurrente de la actividad edificatoria; para Giménez, constituyen los períodos característicos en que se divide el ciclo de onda larga de 60 años. La teoría del autor valenciano dará estructura y sentido a la agrupación de tres ciclos largos de 20 años, estructura que, de igual modo, será compartida por el norteamericano Ronald Kaiser, especialista en *real estate*. En su estudio[103], Kaiser advierte la recurrencia de ciclos edificatorios de 20 años de duración máxima, que se agruparán a cada tres ciclos para culminar con un espectacular auge y declive de la actividad. Según el autor, este ritmo concatenado crea un ciclo potencial de 50-60 años, el cual parece remitir a las ondas largas en economía detectadas por Kondratieff[104].

Por último, cabe reseñar un cuerpo de estudios fundamentalmente británico donde la consideración cíclica de la transformación urbana se adhiere al morfológico concepto del *fringe belt*. Enunciado originalmente por el geógrafo alemán Herbert Louis, los fringe belt o cinturones de borde representan áreas morfológicas surgidas entre pulsaciones de crecimiento donde los períodos de recesión han propiciado la ocupación dispersa y heterogénea

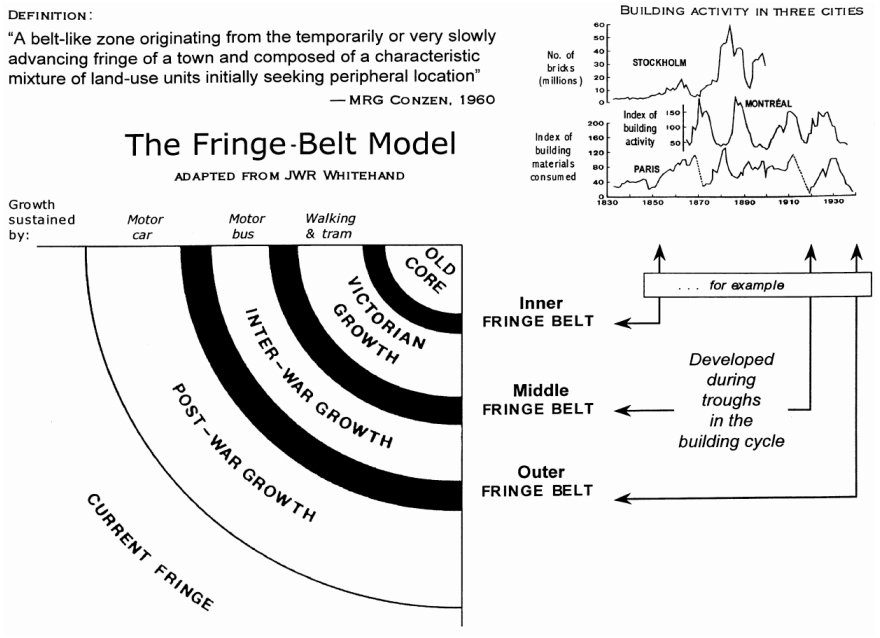
---

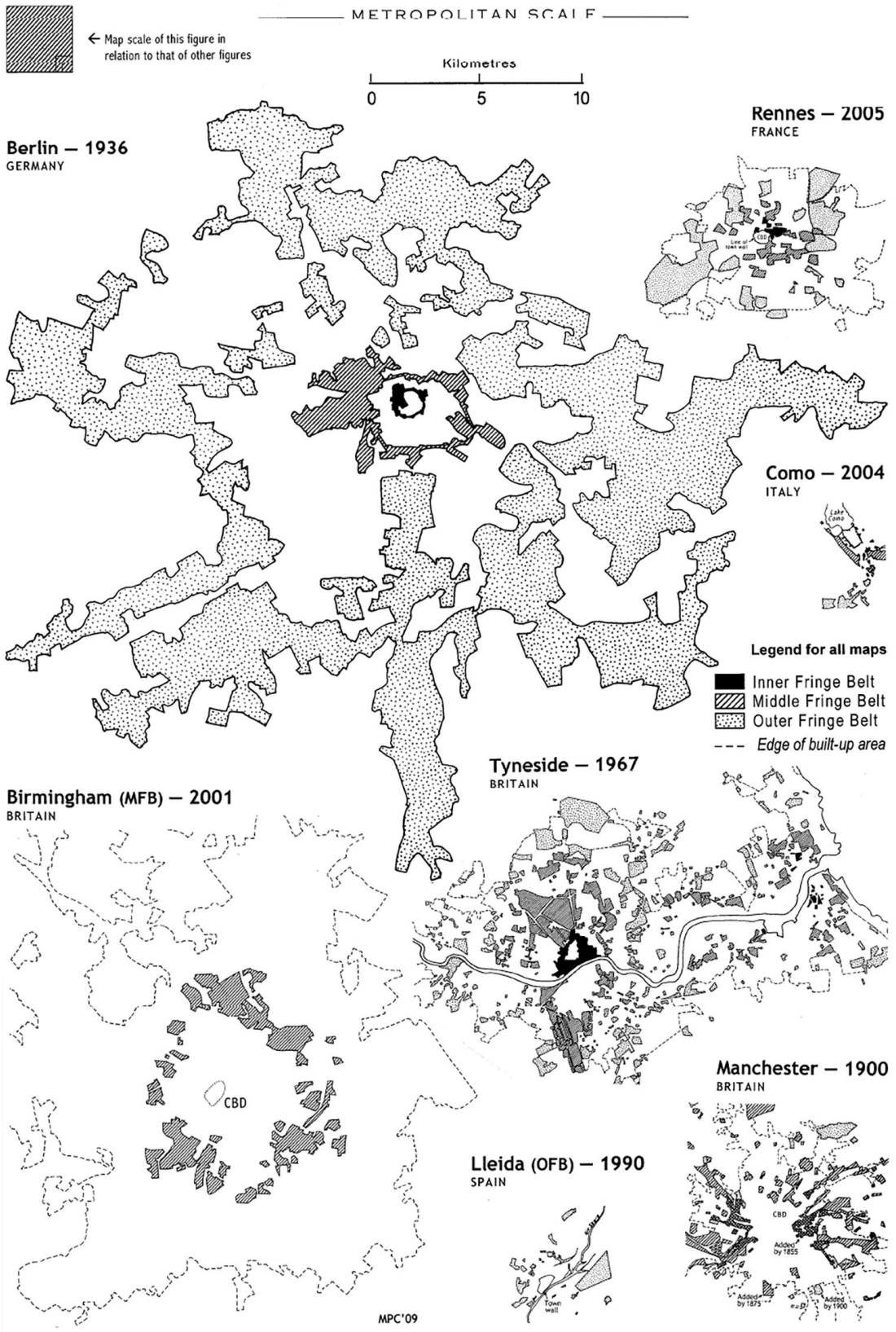
101 La propuesta de Giménez, desde esta perspectiva, mantiene semejanzas con los períodos de la urbanística italiana de posguerra enunciados por el urbanista Giuseppe Campos Venuti en su libro *La terza generazione dell'urbanistica* (F. Angeli, 1988).

102 Detectados también en otros trabajos sobre la ciudad sudamericana: Nestor José Rueda Gómez, «La formación del Área Metropolitana de Bucaramanga: el papel de la vivienda del Instituto de Crédito Territorial como elemento clave de su configuración» (Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València, 2012).

103 Ronald Kaiser, "The Long Cycle in Real Estate," *Journal of Real Estate Research* 14, no. 3 (1997): 233–257.

104 Kondratieff, op. cit.


DEFINITION:
"A belt-like zone originating from the temporarily or very slowly advancing fringe of a town and composed of a characteristic mixture of land-use units initially seeking peripheral location"
— MRG CONZEN, 1960
The Fringe-Belt Model
ADAPTED FROM JWR WHITEHAND
Growth sustained by:
Motor car
Motor bus
Walking & tram
OLD CORE
VICTORIAN GROWTH
INTER-WAR GROWTH
POST-WAR GROWTH
CURRENT FRINGE
Inner FRINGE BELT
Middle FRINGE BELT
Outer FRINGE BELT
. . . for example
Developed during troughs in the building cycle
BUILDING ACTIVITY IN THREE CITIES
No. of bricks (millions)
STOCKHOLM
MONTRÉAL
Index of building activity
Index of building materials consumed
PARIS
1830
1850
1870
1890
1910
1930


METROPOLITAN SCALE
← Map scale of this figure in relation to that of other figures
Kilometres
0
5
10
Berlin — 1936
GERMANY
Rennes — 2005
FRANCE
Como — 2004
ITALY
Legend for all maps
Inner Fringe Belt
Middle Fringe Belt
Outer Fringe Belt
Edge of built-up area
Tyneside — 1967
BRITAIN
Birmingham (MFB) — 2001
BRITAIN
CBD
Manchester — 1900
BRITAIN
Lleida (OFB) — 1990
SPAIN
Town wall
Added by 1855
Added by 1875
Added by 1900
MPC'09

de los bordes urbanos. Los fringe belts son significativamente difusos, presentan patrones abiertos de uso del suelo, y utilizan parcelas de gran formato[105]. Su formación depende de los lapsos prolongados que se suceden en el crecimiento urbano —ver *Imagen 42*.

Si Conzen vinculará dicho concepto al análisis morfológico[106], será Whitehand quien lo relacione a los ciclos edificatorios[107]. Básicamente, la teoría de fringe belts asume la naturaleza inconstante del crecimiento urbano en respuesta a ciclos económicos —tanto ciclos largos de Kuznets de 15-25 años como ondas largas de Kondratieff, de 40-60 años—, produciendo una alternancia en los usos del suelo periférico. Durante los períodos de auge económico, la actividad edificatoria estará dirigida por el capital privado, conformando extensivamente la masa de la nueva periferia. Pero durante los períodos recesivos, el capital privado será escaso, asumiendo la actividad el capital público que estará más disponible, guiando, en consecuencia, los desarrollos públicos sectoriales con la dotación de equipamientos, vivienda o infraestructura. Durante estas recesiones, tenderán a aparecer promociones privadas oportunistas en busca de grandes parcelas, tomando ventaja de la baja en los precios del suelo. El resultado es un fringe belt de usos del suelo mixtos, con una menor densidad que la relativamente homogénea densidad residencial de las zonas previas.

Fringe belt y ciclos edificatorios

Imagen 41 El modelo de fringe belt con relación a los ciclos edificatorios.

Fuente: Conzen, How Cities Internalize Their Former Urban Fringes.

(anterior página, izquierda)

Imagen 42 Fringe belts a escala metropolitana. Casos europeos.

Fuente: Idem.

(anterior página, derecha)

3.2.2 Ciclos urbanos en São Paulo

Convendrá ahora discutir sobre la datación correcta de los ciclos de la ciudad de São Paulo, a la luz de las observaciones de esta investigación y de los modelos teóricos presentados. Aunque la marcación de ciclos sea una evidencia de las ciudades y asentamientos a lo largo de toda su historia, no podremos retrotraernos más allá de mediados del siglo XIX, hecho éste justificado tanto por la amplitud temporal desarrollada en esta investigación, como por el hecho de que los ciclos aparecen tanto mejor definidos cuanto más integrada esté la actividad inmobiliaria a las finanzas de una economía de mercado como la capitalista. La transformación del valor de uso por valor de cambio en la edificación, respaldado por la emergencia de una industria inmobiliaria y de la construcción, así como por una industria financiera de crédito y seguros, ha desplazado a la edificación al ámbito de los activos de la economía de mercado, razón por la cual está intrínsecamente sujeta a las fluctuaciones aceleradas de esta última. La relativa autonomía de la actividad urbana en tiempos pasados, donde su acoplamiento a los sectores económico y financiero todavía era débil, nos parece la razón de que los ciclos se estiren en épocas anteriores a la industrialización, y se compriman sistemáticamente en tiempos recientes según períodos cuasi iguales.

El análisis de esta investigación ha puesto de manifiesto períodos cíclicos en la actividad edificatoria de entre 39-44 años, emparentándose a las ondas largas enunciadas por Kondratieff. En estas ondas, los cambios entre paradigmas tecnológicos suponen el sustento de su base cíclica. Convendrá hacer, no obstante, dos puntualizaciones sobre las conclusiones extraídas del análisis.

---

105 Michael P. Conzen, “How Cities Internalize Their Former Urban Fringes: A Cross-Cultural Comparison,” *Urban Morphology* 13, no. 1 (2009): 29–54.

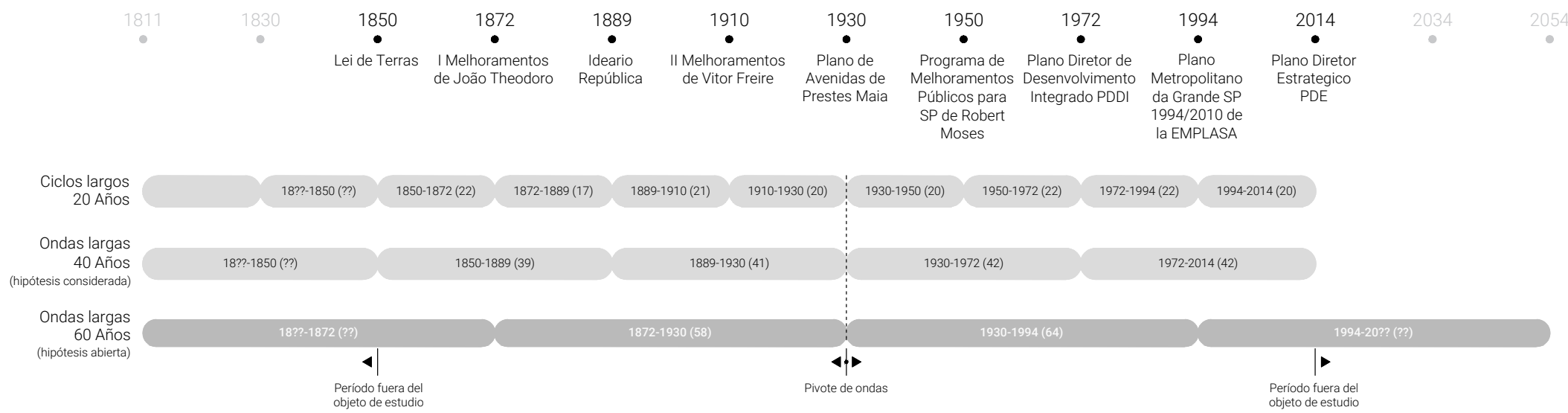
106 M. R. G. Conzen, «Alnwick, Northumberland», op. cit.

107 J. W. R. Whitehand, “Urban Fringe Belts: Development of an Idea,” *Planning Perspectives* 3, no. 1 (January 1988): 47–58.

Los ciclos en São Paulo

Imagen 43 Periodización de diferentes ciclos urbanos en São Paulo entre 1850 y 2014, incluyendo hipótesis de la existencia de ondas largas de unos 60 años.

Elaboración: el autor.



En primer lugar, sobre la amplitud temporal del estudio. Según la aplicación de técnicas estándar[108], la serie temporal analizada debería ser como poco 7 veces la frecuencia del ciclo menor investigado, en cuyo caso, para poder contrastar la validez de nuestro análisis habría de considerarse un período de 287 años de duración para las ondas encontradas de unos 40 años, iniciando alrededor del año 1730. Nuestra investigación sobre las fuentes primarias de la edificación de la rua Santa Ifigênia tan solo alcanza los primeros años de la década de 1890; la vía, sin embargo, no completará su recorrido hasta principios de los 1870, y sabemos que su desarrollo estuvo lejos de mostrar un comportamiento cíclico antes de esa fecha. Con lo que el alcance cíclico para el ámbito estudiado no irá más allá de mediados del siglo XIX, y no se podrá validar su comprobación estadística para las ondas largas. Sí será verificable, no obstante, para la hipótesis de ciclos largos de unos 20 años que consideramos para São Paulo.

La segunda puntualización se refiere al tamaño de la muestra. No será posible afirmar que el comportamiento observado apenas para una vía de la ciudad paulistana se aplique al resto del ámbito urbano. El tamaño de la muestra impide la extrapolación de resultados. No obstante, todo ello no anula la capacidad explicativa de los diferentes paradigmas urbanísticos y tecnológicos que encontramos en nuestra demarcación de ciclos, y que nos valdrá para especular con una periodización para toda la ciudad.

A falta de análisis más completos sobre la transformación urbana de São Paulo, nuestra propuesta va a asumir la hipótesis de existencia de ciclos u ondas largas de entre 39-44 años a partir del año 1850, dejando la hipótesis alternativa de la Giménez —ondas largas de duración 60 años—, en abierto —ver *Imagen 43*. En cualquier caso, y si la existencia de ondas de 60 años se mostrara posteriormente válida, tomaríamos indiscutiblemente como punto de pivote para ambas hipótesis el año 1930, año central para la urbanística paulistana por la publicación del *Plano de Avenidas* de Prestes Maia. A su vez, y como sostienen Giménez y Kaiser, los superciclos u ondas largas paulistanas estarán atravesadas por los llamados ciclos u oscilaciones largas, que han resultado tener una duración de 20,5 años de media, y vienen marcados por los planteamientos urbanísticos más relevantes de cada época. Pasemos a discutir a continuación la hipótesis de ondas largas en la ciudad de São Paulo.

***Colonias de imigrantes* y *fazendas* de café**

Fotografía 20 Casas de una colonia de imigrantes, s/f.

(arriba)

Fotografía 21 Fazenda da café en Santa Silveria, s/f.

(abajo)

Fuentes: Álbum Vistas de São Paulo, APESP.

3.2.2.1 Infraestructuras para superar la ciudad colonial: 1850-1889

La primera onda larga considerada comenzará el año 1850, con la promulgación de la Lei das Terras, y se cerrará en 1889, con la proclamación de la República Brasileira. Ambos eventos son de naturaleza política y económica, pero afectarán de grado el desarrollo urbano de las ciudades brasileñas. La Lei das Terras liberalizó el mercado de tierras públicas que podrían ser ocupadas mediante concesión de *datas de terra do rossio*[109], reorganizando en las primeras décadas del ciclo el suelo que sería progresivamente ocupado en las últimas por las *colonias de imigrantes*. La Lei tendría por objeto consolidar un proletariado rural para trabajar en las *fazendas*[110] del país, pero en las ciudades brasileñas de industrialización rápida, su efecto fue el de propiciar la suburbanización de las áreas externas al núcleo urbano para acomodar a la mano de obra europea inmigrada. Esta nueva clase asalariada fue convocada para reemplazar el trabajo esclavo negro, cuyo tráfico había sido prohibido a mediados de siglo y cuyo

---

108 Granger y Hatanaka apud Barras, *Building Cycles*.

109 Las '*terras do rossio*' definían el suelo suburbano de dominio municipal externo al perímetro urbano de la ciudad. Por tanto, constituían el ámbito receptor de la expansión periférica.

110 Literalmente, 'haciendas' o 'granjas'.

Expansión urbana entre 1890 y 1897

Plano Urbano 3 *Planta da Capital do Estado de S. Paulo e seus arrabaldes, desenhada e publicada por Jules Martin em 1890*.

Dimensiones originales 1165 x 986 mm. Impresión sobre papel, en color. Ejemplar impreso perteneciente al Museu Paulista (USP). Reproducción a partir de la versión publicada por la Comissão do IV Centenário, en 1954.

Fuente: Arquivo Histórico Municipal de São Paulo.

(próxima página, arriba)

Plano Urbano 4 *Planta Geral da Capital de São Paulo, Organisada sob a direcção do Dr Gomes Cardim, 1897. Escala 1:20.000*. Mostrada a igual escala que la anterior planta.

Dimensiones originales 600 x 845 mm. Impresión sobre papel, en color. Ejemplar impreso perteneciente al Museu Paulista (USP). Reproducción a partir de la versión publicada por la Comissão do IV Centenário, en 1954.

Fuente: Arquivo Histórico Municipal de São Paulo.

(próxima página, abajo)

régimen esclavista veía llegar su fin, poniendo en riesgo la exploración y explotación de un país continental de abundantes recursos para las élites dominantes.

En los años previos al 1850 la arquitectura venía sufriendo una lenta transformación, donde el tosco estilo tradicional portugués comienza a ganar elementos estilizados de influencia centroeuropea, pero todavía limitado por la escasez de recursos como la piedra, el hierro o el vidrio. Habría un repunte de las obras públicas durante estos años gracias a la descentralización presupuestaria de la provincia hacia los municipios.

El anuncio en 1856 de la construcción de la ferrovía entre el núcleo productor de café Jundiaí y el puerto exportador de Santos, con parada en São Paulo, dio lugar a la primera explosión urbana de la capital fuera del *Triângulo Histórico*[111], promoviendo durante el primer ciclo largo (1850-1872) la promulgación del primer *padrão edilicio* de la capital. Este padrão influyó en la redacción del primer *Código de Posturas* paulistano, aprobado en 1873, el cual dará inicio al segundo ciclo largo (período 1872-1889), iniciado con las obras de *melhoramentos* del presidente de provincia João Theodoro.

El período urbano paulistano dominado por dichos melhoramentos (1872-1875) y continuados por Sebastião Pereira (1875-1878) es conocido como la *segunda fundação da cidade*. Los años previos a 1870 mostraban signos de crisis de una capital que se sabía liberal y republicana[112] y que deseaba entrar de lleno en la modernidad de la industrialización, al que se oponía un régimen imperial establecido de base latifundiaria. Consiguieron realizarse, no obstante, las primeras aberturas de *loteamentos*[113] particulares, se extendería el patrimonio edificado de la ciudad, y la iniciativa privada promovió la construcción de una incipiente infraestructura –transporte colectivo, servicios de agua y alcantarillado, iluminación de gas y electricidad[114]. Estas obras se darían en conjunción con los melhoramentos propuestos desde la administración provincial para pavimentar calles, mejorar los espacios públicos, ajardinar plazas y *largos*, o regularizar el trazado de vías nuevas. Pero sobre todo se buscaba ordenar con las primeras infraestructuras de porte el borde urbano que habría de recibir a la masa de obreros inmigrantes. Las obras ferroviarias primero, y las infraestructuras de canalización de ríos segundo, adaptarían y ordenarían las áreas periféricas amorfas, como será presentado más adelante en el estudio morfológico de Santa Ifigênia.

La crisis inflacionaria de 1875 desvió abruptamente los capitales destinados a la construcción del tendido ferroviario y a las propiedades agrícolas hacia bienes raíz en suelos de la capital, pasando a imponer un nuevo ideario protoburgués que iría desvaneciendo progresivamente las tradiciones coloniales. Los últimos años del ciclo largo verán surgir un aumento del número de edificios públicos, representando los nuevos programas arquitectónicos y funcionales introducidos en São Paulo, principalmente los de instituciones bancarias y financieras, los médico-sanitarios, y los de nuevas infraestructuras.

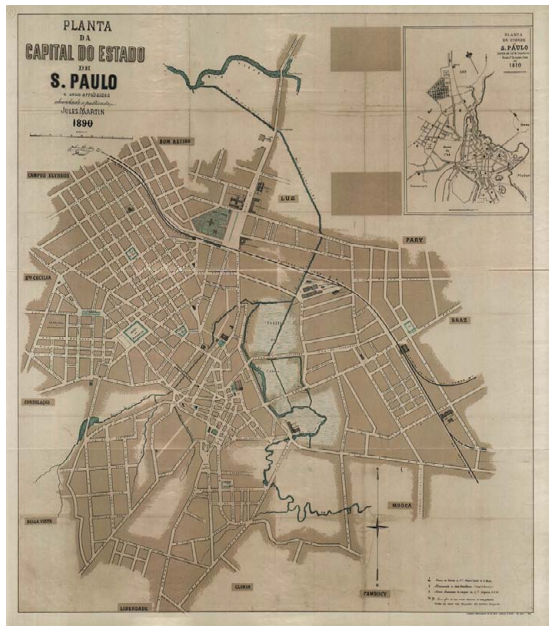
---

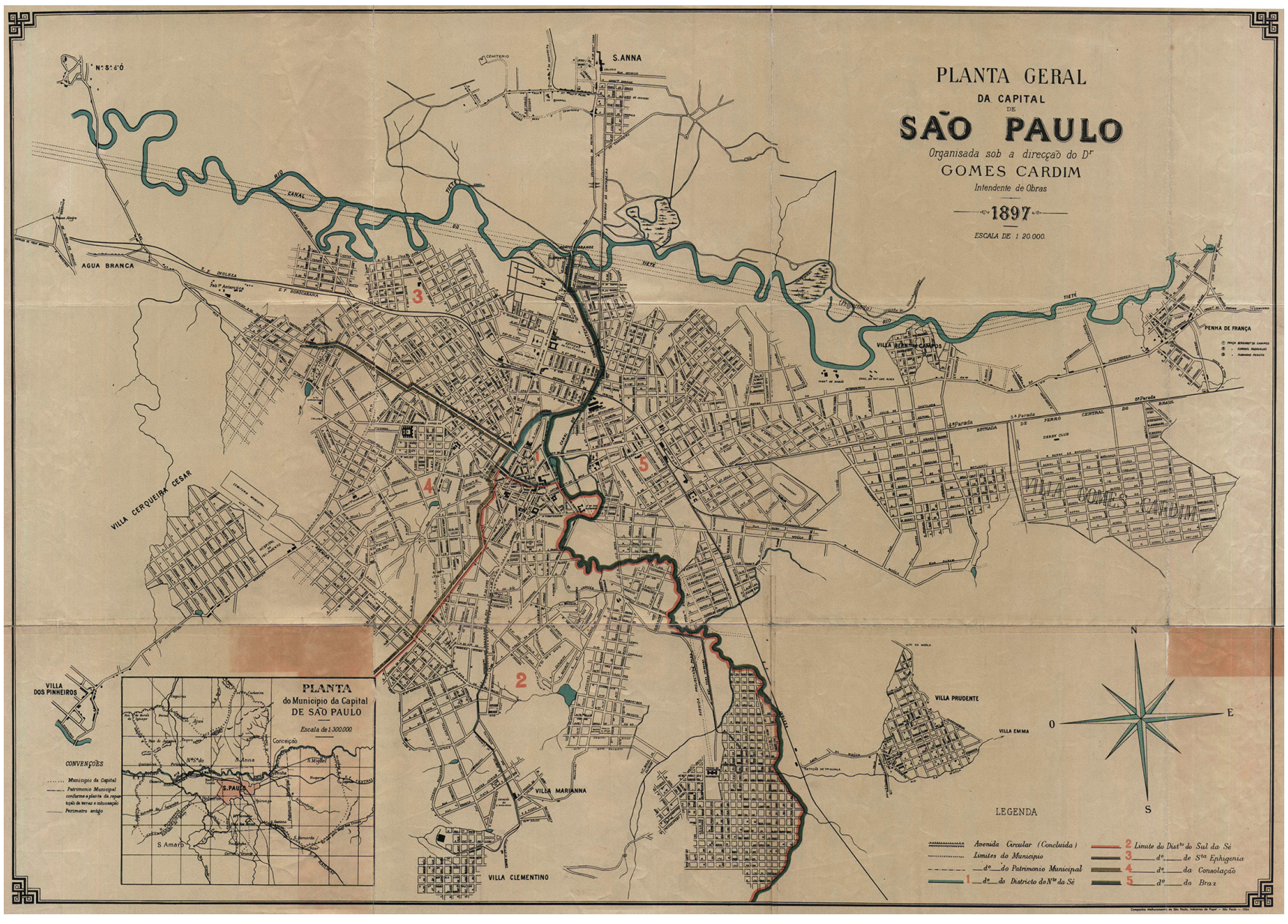
111 'Triângulo Histórico' o 'Colina Histórica' son nombres usados frecuentemente para designar el centro histórico de la ciudad de São Paulo.

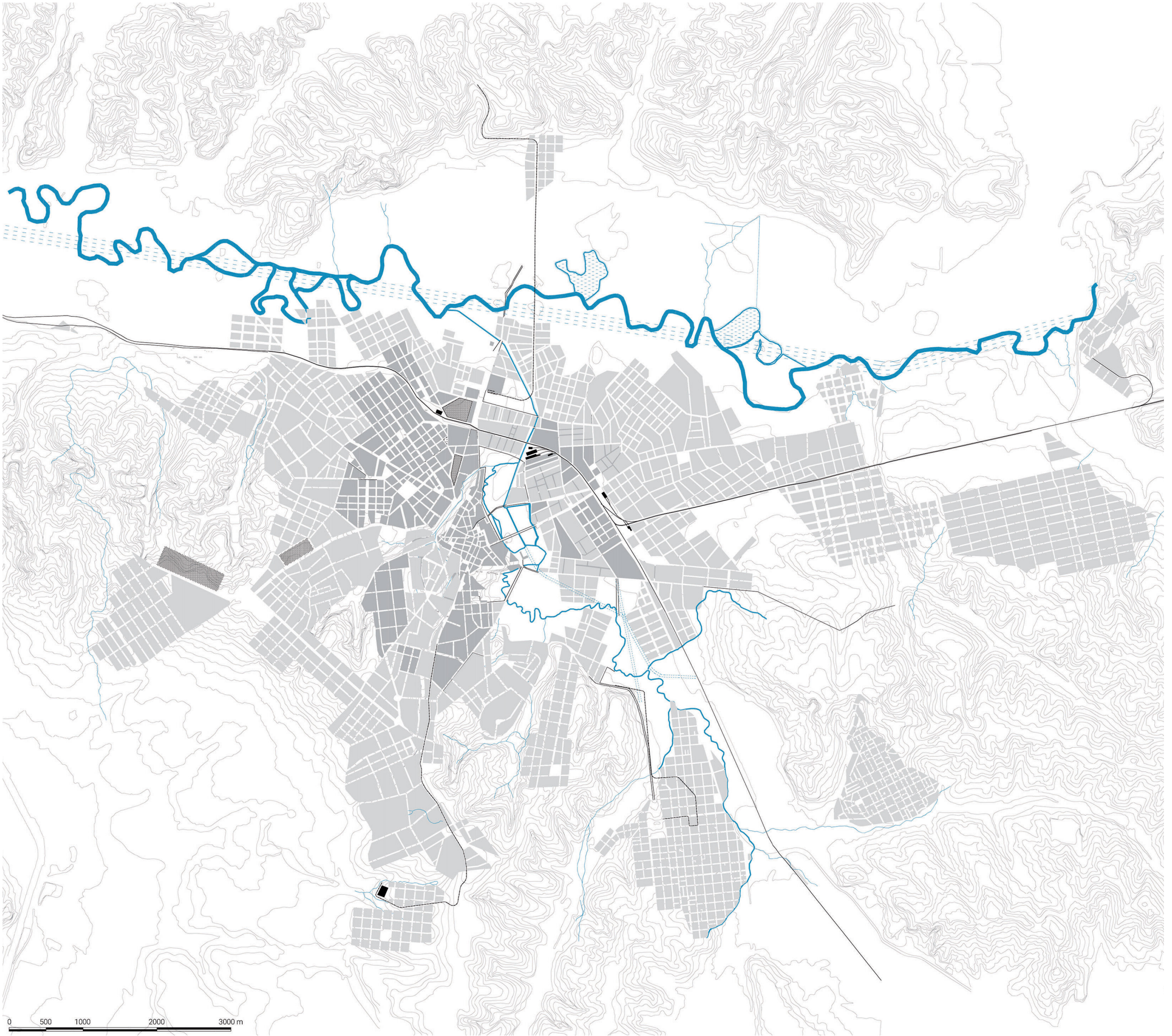
112 A tal punto que depondría al rey contra los paulistas, dirá António Luiz Gonçalves da Câmara Coutinho, gobernador general de Brasil (1690-1694), el 29 de junio de 1692, 'porque a villa de Sam Paulo ha muitos anos que he República de per si sem observância de ley neñuma, asim divina como humana'. Clóvis de Athayde Jorge, *Santa Ifigênia*, vol. 23 (São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 1999).

113 Interprétese como 'parcelaciones' o 'urbanizaciones'.

114 Eudes de Mello Campos Junior, "Arquitetura paulistana sob o Império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo" (1997).


PLANTA
DA
CAPITAL DO ESTADO
DE
S. PAULO
JULES MARTIN
1890
LUZ
PARY
BRAZ
MOOCA
CAMBUCY
CLARIA
LIBERDADE


PLANTA GERAL
DA CAPITAL
DE
SÃO PAULO
Organisada sob a direcção do Dr
GOMES CARDIM
Intendente de Obras
1897
ESCALA DE 1:20.000
S. ANNA
AGUA BRANCA
VILLA CERQUEIRA CESAR
VILLA DOS PINHEIROS
VILLA MARIANNA
VILLA CLEMENTINO
VILLA PRUDENTE
VILLA EMMA
PENHA DE FRANÇA
PLANTA
do Municipio da Capital
DE SÃO PAULO
Escala de 1:300.000
CONVENÇÕES
LEGENDA
Avenida Circular (Concluida)
Limites do Municipio
do Patrimonio Municipal
do Districto do Nte da Sé
Limite do Distto do Sul da Sé
do Sta Ephigenia
do Consolação
do Braz


0
500
1000
2000
3000 m

3.2.2.2 La expansión sin estructura: 1889-1930

La abolición de la esclavitud en 1888 dio paso a la esperada República al año siguiente, nuevo régimen que permitirá absorber en suelo los interrumpidos beneficios de la actividad esclavista[115]. El inicio de este ciclo largo estará comandado por el sector público que, reorganizado ahora bajo una nueva estructura más descentralizada, promoverá obras importantes para albergar las nuevas funciones republicanas[116]. También destacarán intervenciones en materia de salubridad física, culminando con la instalación de una extensa red de agua y alcantarillado para los barrios de reciente creación; así como la ampliación y modernización de los sistemas de transporte por *bondes*[117] —primero por tracción animal y después eléctrica—, y de iluminación, la mayoría de estas intervenciones realizadas a través de concesiones público-privadas.

Pronto le seguirá la iniciativa privada, que vería en la adquisición de grandes terrenos y en su loteamento una inversión segura para sus activos en respuesta a una demanda inmigratoria explosiva, propiciada por la gran oferta de suelo aprobada por el gobierno municipal en 1886 según un proceso de discriminación de tierras[118]. Ello dio lugar al espectacular crecimiento experimentado por la ciudad entre 1890 y 1900, como atestiguan las cartografías mostradas en el *Plano Urbano 3*, el *Plano Urbano 4* y la *Imagen 44*, donde la extensión del crecimiento estará guiada por oportunidades de localización periurbanas, autónomas y descoordinadas, carentes de cualquier ordenación urbanística previa. A su vez, la suburbanización de este período estuvo incentivada por códigos edificatorios que eximían de responsabilidades fiscales a loteamentos, fábricas y vilas operarias ubicadas fuera del área urbana del centro expandido, proliferando estos conjuntos a lo largo de los ríos Tietê y Tamanduatei y del tendido ferroviario.

La ciudad crecía desordenadamente sin estructura, apoyada apenas en algunos vectores lineales como las vías del tren, los caminos de entrada y salida a la ciudad, los grandes ríos como límites, y los riachuelos como bordes de los nuevos loteamentos. La extensa red de tranvías fue siendo ejecutada a la par de las obras de urbanización, o poco después, asumiendo los trazados impuestos por ésta.

El control edificatorio y salubre dominó la atención del poder público durante esta onda larga, para lo cual entraría en vigor en 1886 el Código de Posturas, seguido del Padrão Municipal (1889) y el Código Sanitário (1894), todos ellos incluyendo ordenanzas relativas también a la urbanización.

El primer ciclo largo de 20 años (1889-1910) culminará con intervenciones de la Prefeitura para *embelezar* y *melhorar* las áreas centrales mediante ensanchamiento y alineación de edificaciones de corte parisino, así como con la construcción de proyectos para la nueva capital económica del país, como el parque de Anhangabaú, el Teatro Municipal o los viaductos del Chá y de Santa Ifigênia —ver *Imagen 45*.

Expansión urbana entre 1890 y 1897

Imagen 44 Planta señalando los nuevos loteamentos y arruamentos experimentados en São Paulo entre las plantas de 1890 y 1897, anteriormente citadas. En gris oscuro se indica el área urbanizada en 1890 y en gris claro la nueva área agregada hasta 1897. Sin escala.

El crecimiento demográfico mostró una espectacular subida de casi 4 veces en tan solo 10 años, con una población de 64.934 habitantes en 1890 y 239.820 en 1900.

Elaboración: el autor.
Fuente: Base digital del MDC de 2004, y yuxtaposición con Planta da Capital de 1890 y Planta Geral da Capital de 1897.

(anterior página)

Obras de *melhoramentos* y *embelezamentos*

Imagen 45 Conjunto de obras de *melhoramentos* y *embelezamentos* de *praças* y *largos* proyectadas en la década de 1910:

1. Parque de Anhangabaú.
Referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0261_001_001.

2. Praça Buenos Ayres, Largo Coração de Jesús, Praça Oswaldo Cruz.
Referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0262_001_001.

3. Jardim da Luz, Praça Olavo Bilac.
Referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0271_001_001.

4. Parque Trianon MASP.
Referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0270_001_001.

5. Praça da República, Praça Princesa Yzabel, Praça do Patriarca, Praça Alexandre Herculano.
Referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0263_001_001.

6. Parque Dom Pedro II.
Referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0272_001_001.

Fuente: APESP.

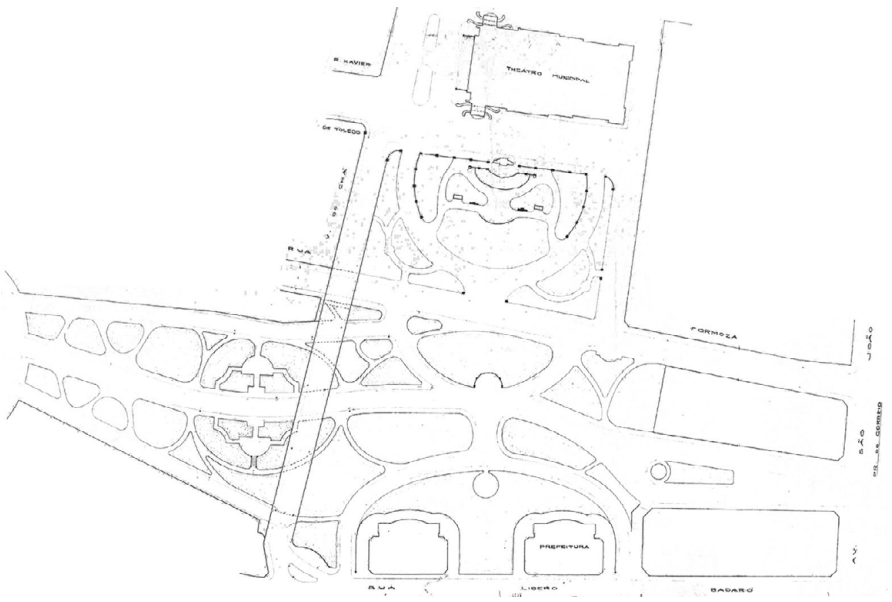
(próxima página)

115 Lucia N. Simoni, «O Arruamento de Terras e o Processo de Formação do Espaço Urbano no Município de São Paulo. 1840 - 1930» (Universidade de São Paulo, 2002).

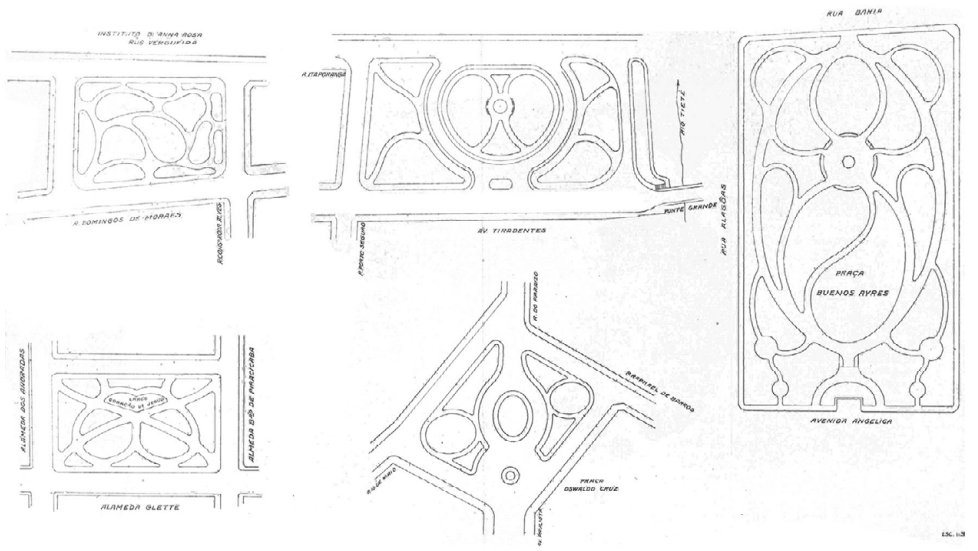
116 Las Secretarias de Agricultura y de Justiça, la Escola Normal, el Liceu de Artes e Ofícios (actual Pinacoteca), las escuelas de Braz, Luz y de la Avenida Paulista, el Palácio das Indústrias, el asilo de Juqueri, la Penitenciaria do Estado, el Palácio da Justiça, y así en adelante.

117 Llamado así al 'tranvía'.

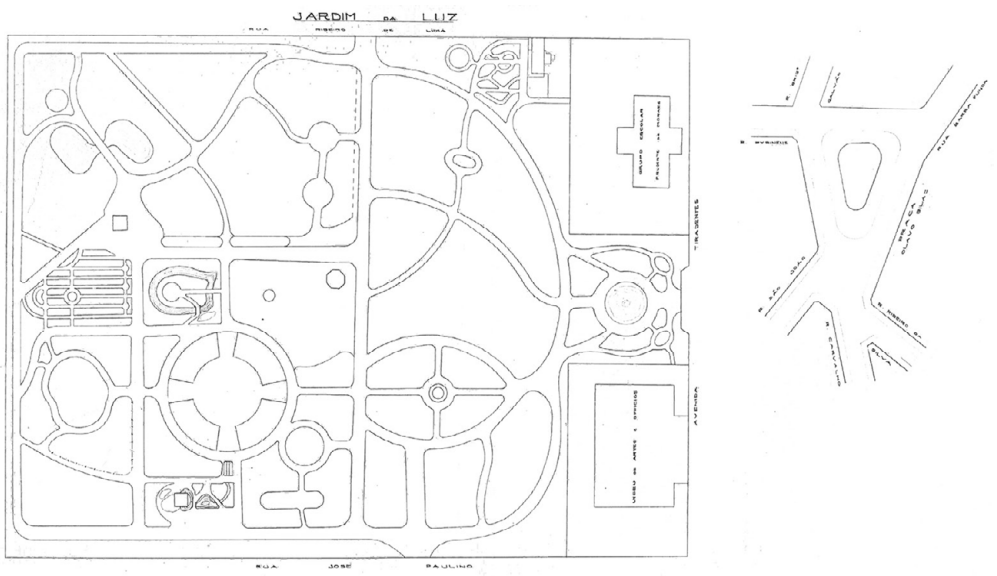
118 Ibid.


R. XAVIER
THEATRO MUNICIPAL
DE TOLEDO
FORMOSA
PREFEITURA
RUA
LIBERO
BADARÓ

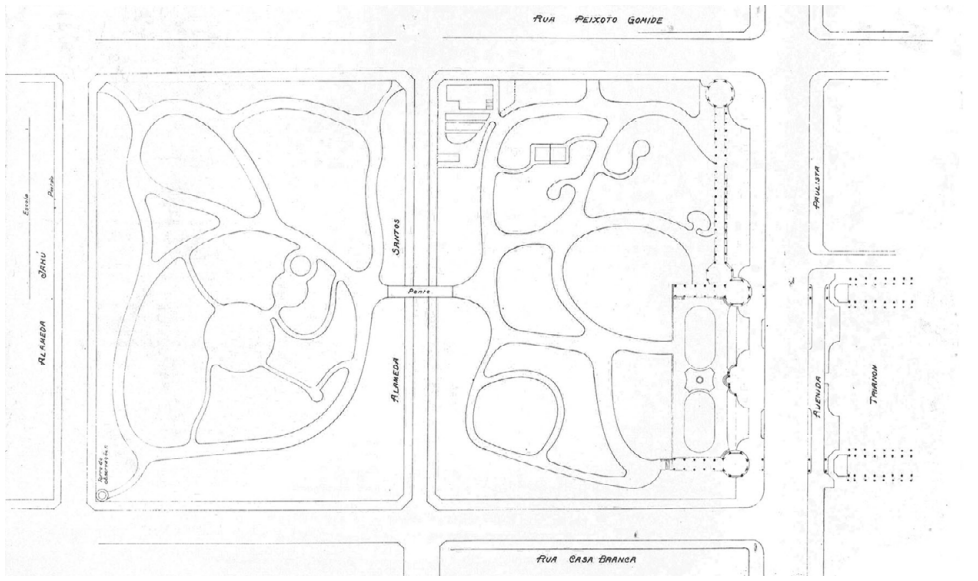
1


INSTITUTO DE ANNA ROSA
R. DOMINGOS DE MORAES
ALAMEDA GLETTE
AV. TIRADENTES
RUA BAHIA
PRAÇA
BUENOS AYRES
AVENIDA ANGELICA
PRAÇA
OSWALDO CRUZ

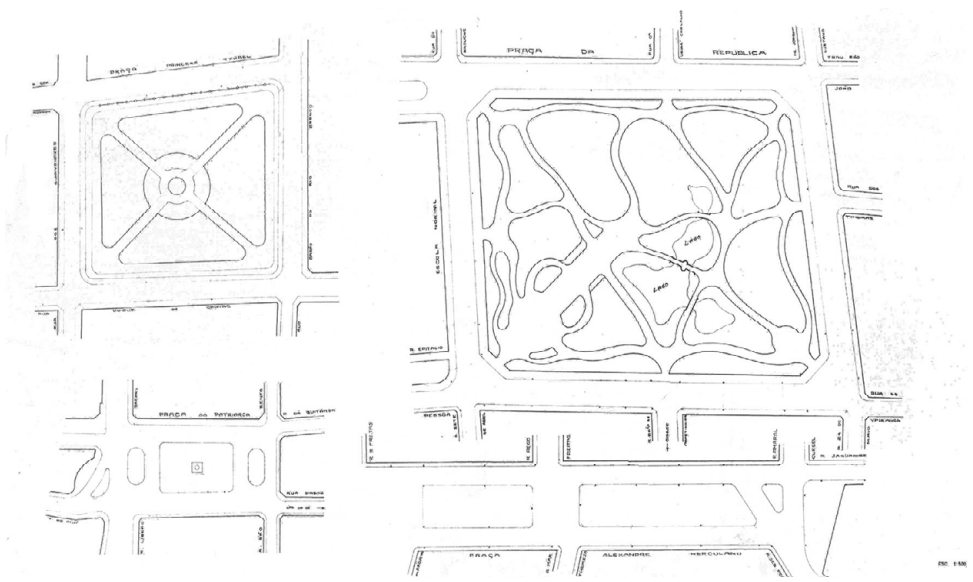
2


JARDIM DA LUZ
RUA JOSE PAULINO
AVENIDA TRAJANO

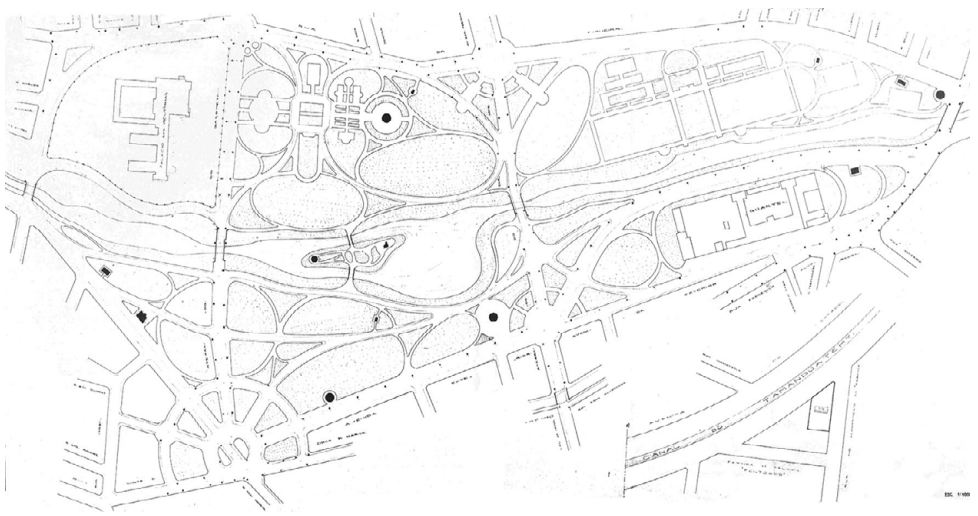
3


RUA PEIXOTO GOMIDE
ALAMEDA
SANTOS
AVENIDA
TRAJANO
RUA CASA BRANCA

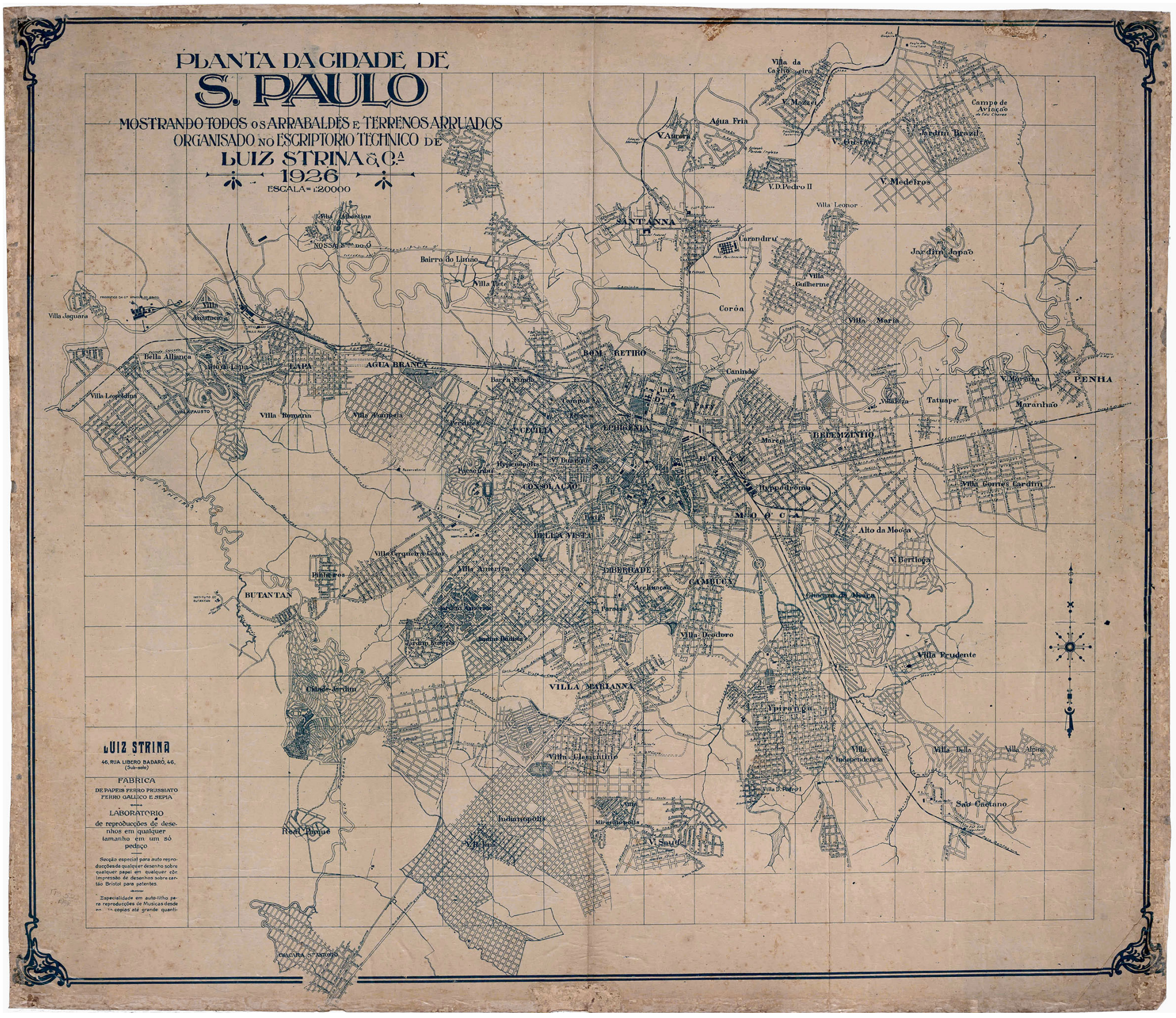
4


PRAÇA DA REPUBLICA
PRAÇA DA PATRIARCA
PRAÇA ALEXANDRE HERCULANO

5



6


PLANTA DA CIDADE DE
S. PAULO
MOSTRANDO TODOS OS ARRABALDES E TERRENOS ARRUADOS
ORGANISADO NO ESCRIPTORIO TECHNICO DE
LUIZ STRINA & C.ª
1926
ESCALA = 1:20000
LUIZ STRINA
46, RUA LIBERO BADARÓ, 46.
(Sub-solo)
FABRICA
DE PAPEIS FERRO PRUSSIATO
FERRO GALLICO E SEPIA
LABORATORIO
de reproducções de desenhos em qualquer tamanho em um só pedaço
Secção especial para auto reproducções de qualquer desenho sobre qualquer papel em qualquer côr. Impressão de desenhos sobre cartão Bristol para patentes.
Especialidade em auto-litho para reproducções de Musicas desde [illegible] copias até grande quanti-
Villa Albertina
NOSSA S.ra DO Ó
Bairro do Limão
Villa Tiete
Villa Jaguara
Villa Anastacio
Bella Alliança
Alto da Lapa
LAPA
AGUA BRANCA
Villa Leopoldina
Villa Romana
Villa Pompeia
Barra Funda
Campos Elyseos
Perdizes
S.ta CECILIA
S.ta EPHIGENIA
Hygienopolis
V. Buarque
Pacaembu
CONSOLAÇÃO
BOM RETIRO
Luz
Pary
Canindé
Coroa
Carandiru
SANT'ANNA
Villa Guilherme
Villa Leonor
Jardim Japão
Villa Maria
Agua Fria
V. Aurora
V. Mazzei
V. Gustavo
V. D. Pedro II
Campo de Aviação
Jardim Brazil
V. Medeiros
V. Moreira
PENHA
Maranhão
Tatuapé
Villa Eliza
BELEMZINHO
Marco
BRAZ
Hyppodromo
Villa Gomes Cardim
MOOCA
Alto da Mooca
V. Bertioga
Chacara da Mooca
BELLA VISTA
LIBERDADE
Acclimação
CAMBUCY
Paraizo
Villa Deodoro
Villa Prudente
Villa Cerqueira Cesar
Villa America
Pinheiros
BUTANTAN
Jardim America
Jardim Europa
Jardim Paulista
Cidade Jardim
VILLA MARIANNA
Ypiranga
Villa Independencia
Villa Bella
Villa Alpina
Villa D. Pedro I
Villa Clementino
Indianopolis
Mirandopolis
V. Saude
V. Helena
Real Parque
São Caetano
CHACARA S.to ANTONIO

Desorden urbano

Plano Urbano 5 *Planta da cidade de São Paulo mostrando todos os arrabaldes e terrenos arruados*. 1926

Dimensiones originales 1130 x 980 mm. Soporte vegetal, colorido. Escala 1:20.000.

Fuente: APESP, referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0306_001_001.

(anterior página)

Mientras el centro se reorganizaba a los moldes europeos[119], las áreas externas se deformaban según nuevos modelos de ocupación y *arruamentos* clandestinos durante la segunda veintena de la onda larga (1910-1930). El ordenamiento periférico procedió ateniéndose a simples regulaciones dictaminadas según la Lei nº 1.666 de 1913, por la se cedían las responsabilidades del diseño y costeo de nuevos *arruamentos*[120] al promotor privado, cuya contrapartida urbanística fue la pérdida completa del control ordenado del crecimiento. En la década de 1920, última de este ciclo, el descontrol urbano se multiplica. Los loteamentos vencieron al norte la barrera impuesta por el río Tietê, y se distribuyeron caóticamente por el territorio, sin utilizar, si quiera, infraestructuras básicas de enlace —ver *Plano Urbano 5*.

Situación similar ocurrió en dirección al río Pinheiros, hacia el sudoeste. La aparición del automóvil y el *ônibus* prenunciaba la sustitución del modo de movilidad y el alcance de una periferia todavía más distante; faltaban vías mayores. Las presiones de crecimiento, exacerbadas por la industrialización, agotaban el modelo urbanístico de la Primera República. El nuevo sistema estructural basado en el hormigón armado permitía multiplicar en mucho la intensidad del metro cuadrado de suelo, elevando la presión en las edificaciones pasadas y en las zonas de interés prioritario. El desplome de la bolsa el 1929 y el alzamiento militar de Getúlio Vargas a la presidencia del país en 1930 constituyeron el golpe final a un ciclo largo que había agotado sus posibilidades y demandaba un nuevo consenso urbano.

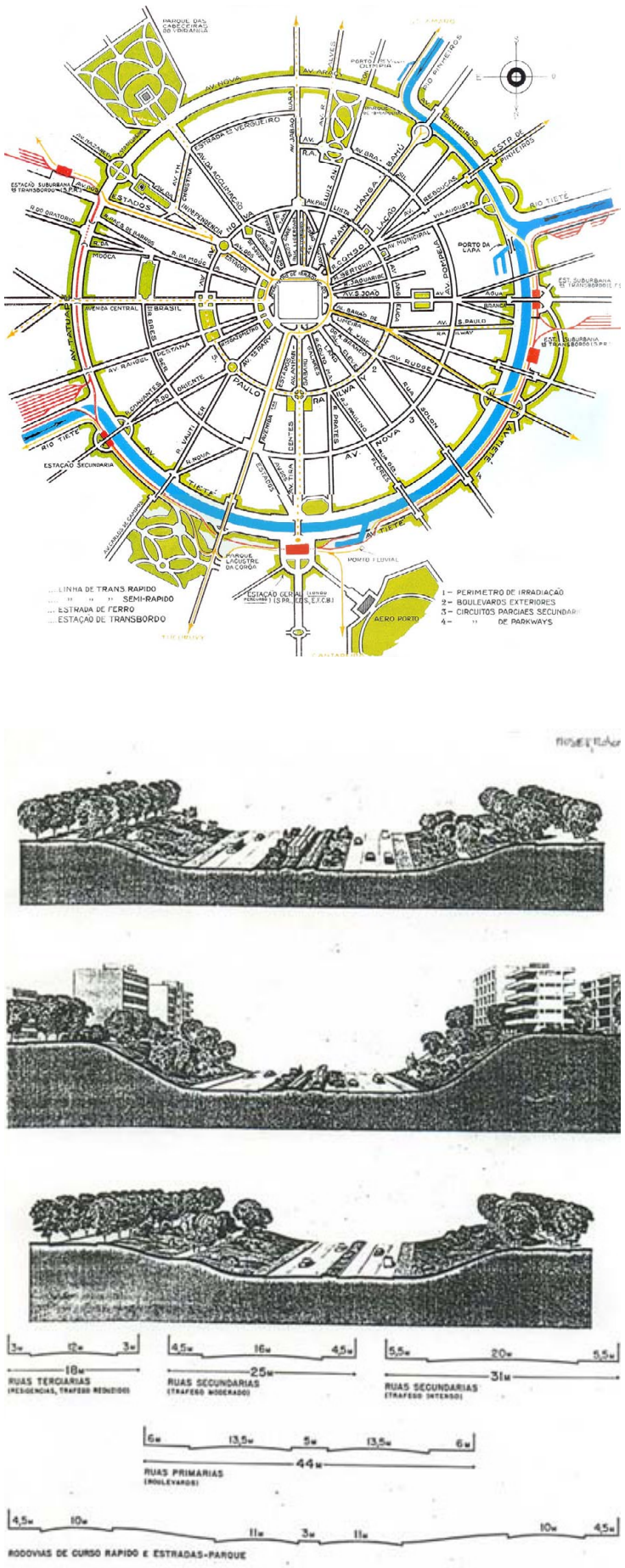
3.2.2.3 Los ríos como esqueleto: 1930-1972

Esta onda larga se caracteriza por tres momentos fundamentales: un inicio impulsado por el poder público con la construcción de grandes infraestructuras viarias; un segundo período de exacerbado crecimiento periférico, informal y disperso, secundado, a su vez, por la creación del polo industrial automovilístico de la Região do ABC, al sudeste de la corona metropolitana; y finalmente, un fin de ciclo donde el poder público, ahora nacional y militar, toma la iniciativa del desarrollo urbano mediante la construcción de grandes polígonos de vivienda social en la periferia distante, en aras de corregir y controlar el desorden urbano acumulado.

El año 1930 marca el punto de pivote fijo de nuestra lectura cíclica de la ciudad. El *Estudo para um plano de avenidas para a Cidade de São Paulo* o, simplemente *Plano de Avenidas,* de Prestes Maia (1896-1965), publicado ese año, constituye la mejor síntesis de la urbanística paulistana por la cual se expresa una visión nueva de ciudad, un momento de ideación genuino. El plan se aproximaba a un planteamiento de plan general para toda la ciudad, y fue el encargado de articular la transición del antiguo modelo urbano europeo para el nuevo ideario de corte norteamericano, basado en la *verticalização*, la zonificación, y las vías rápidas. Los *fundos de vale* de los cursos hídricos, que habían servido de borde a los nuevos loteamentos, fueron usados ahora de osamenta para la circulación viaria rápida, justamente porque los cauces constituían los únicos vectores continuos no ocupados por edificación, evitándose así grandes dispendios en eventuales operaciones de expropiación. A su vez, las márgenes de los ríos Pinheiros y Tietê fueron al fin rectificadas y aprovechadas para resolver la nueva circunvalación de la ciudad —ver *Imagen 46*. Una vez establecido este nuevo cinturón, la expansión en su entorno corrió deprisa. La ciudad de São

119 Entre 1910 y 1911 la Câmara discutió la elaboración de un plan de alineaciones principales y de *melhoramentos* del área central de São Paulo. Éste acabaría siendo ignorado con la aprobación del plan Freire-Bouvard para el Vale do Anhangabau (1911).

120 Entiéndase como apertura de nuevas vías o urbanización.



Tres momentos de la onda larga 1930-1972

Imagen 46 Esquema radioconcéntrico de ideación del sistema de movilidad propuesto en el *Plano de Avenidas* por Prestes Maia, al inicio del ciclo, en 1930.

Fuente: Maia, *Introdução ao Estudo de um Plano de Avenidas para a Cidade de São Paulo* (1930).

(izquierda arriba)

Imagen 47 Intensificación de la infraestructura viaria mediante *highways* y *parkways* propuestas en el *Programa de Melhoramentos Públicos para SP*, elaborado por Robert Moses, a mitad del ciclo, en 1950.

Fuente: Moses, *Programa de Melhoramentos Públicos para SP* (1950).

(izquierda abajo)

Fotografía 22 Fragmento del polígono habitacional Cidade de Tiradentes, ubicado en la periferia este del municipio, e iniciado por el Banco Nacional de Habitação (BNH) a finales del ciclo, en la década 1970.

Fuente: Aerofotografías tomadas para la elaboración del MDC de 2004, Prefeitura de São Paulo.

(derecha)

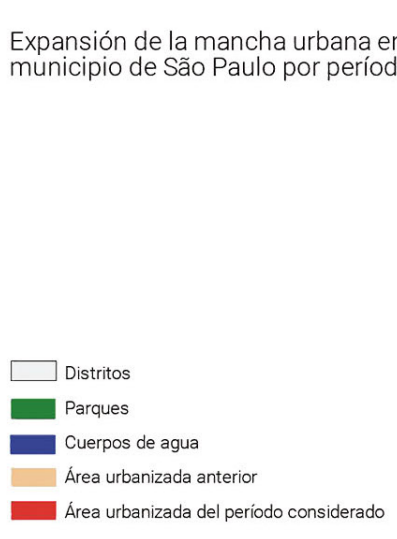
Mancha urbana metropolitana de SP

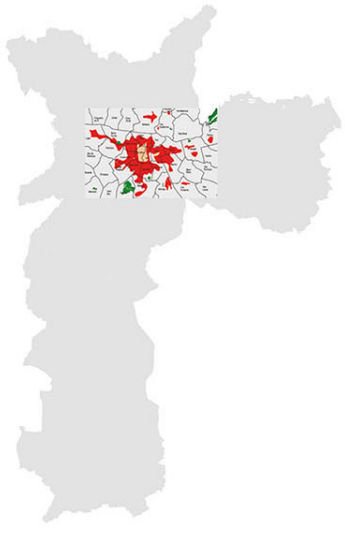
Imagen 48 Expansión del área urbanizada en el municipio de São Paulo y en su área metropolitana, en períodos.

Elaboración propia.
Fuente: *Mapa de Expansão da Área Urbanizada da Região Metropolitana de São Paulo, 2002/2003*. Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA). Adaptación: Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPLA/DIPRO).

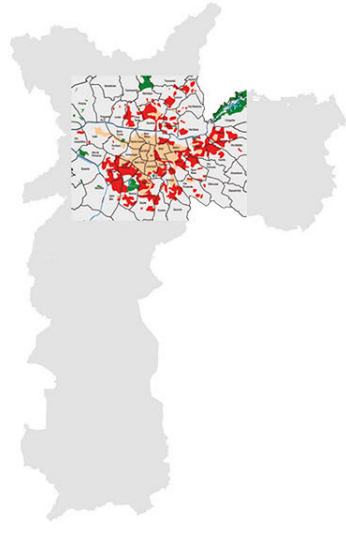
(dos páginas próximas)

Expansión de la mancha urbana en el municipio de São Paulo por períodos

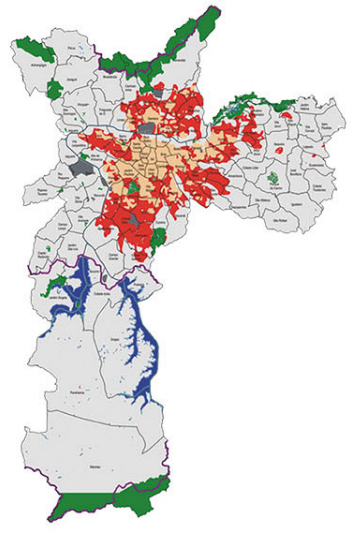




1882-1914



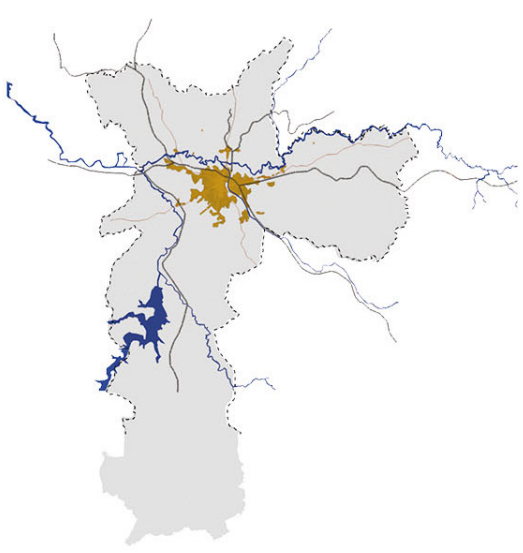
1915-1929



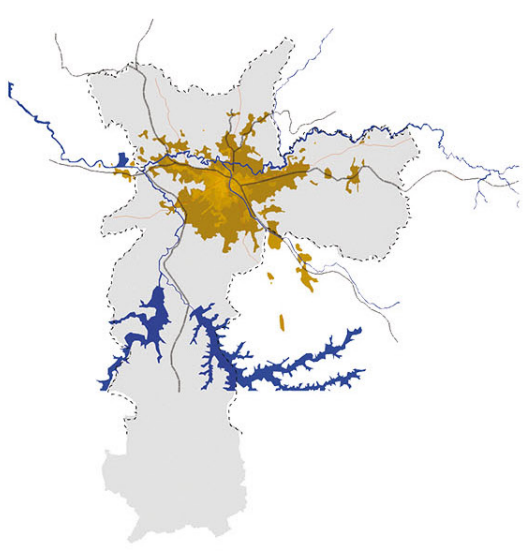
1930-1949

Expansión de la mancha urbana metropolitana de São Paulo por años

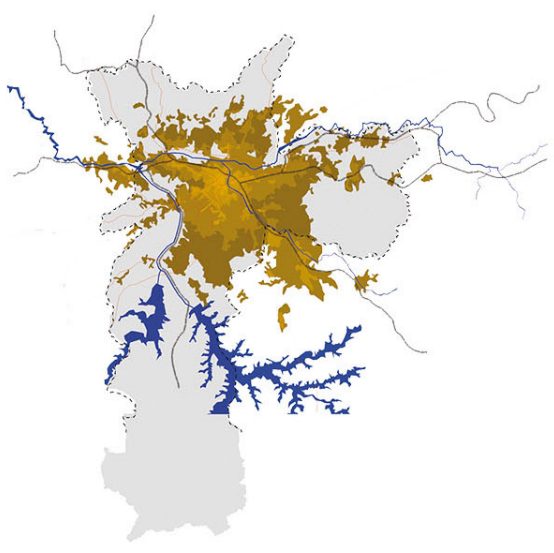
1881



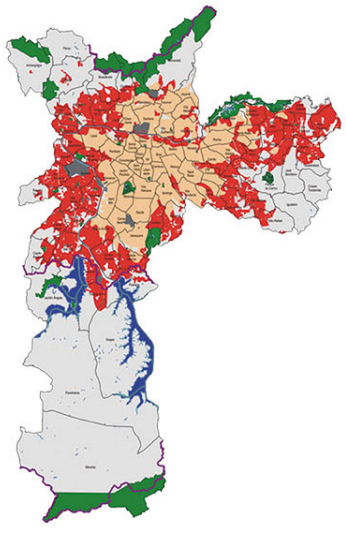
1914



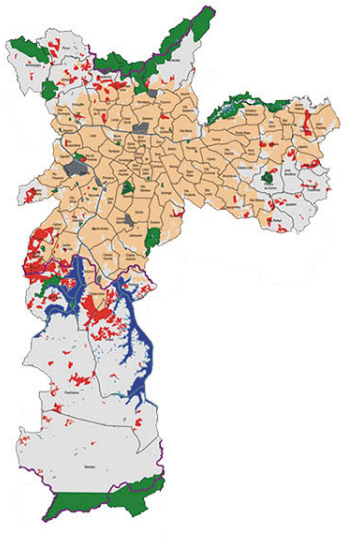
1930



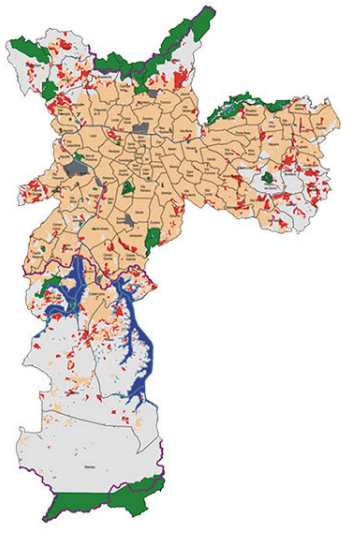
1952



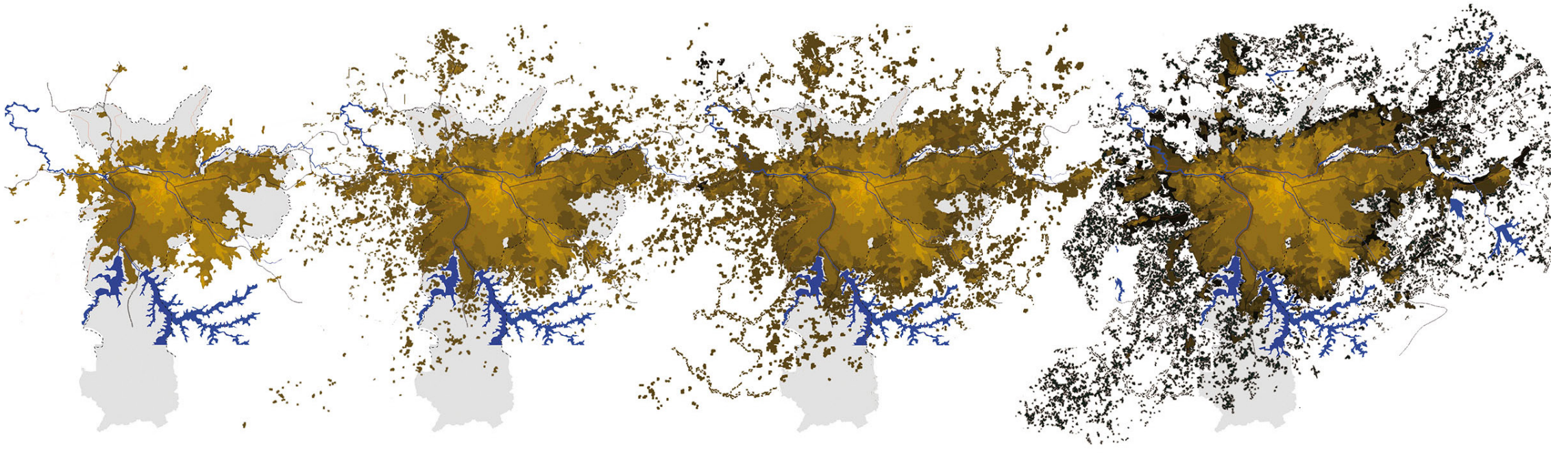
1950-1960



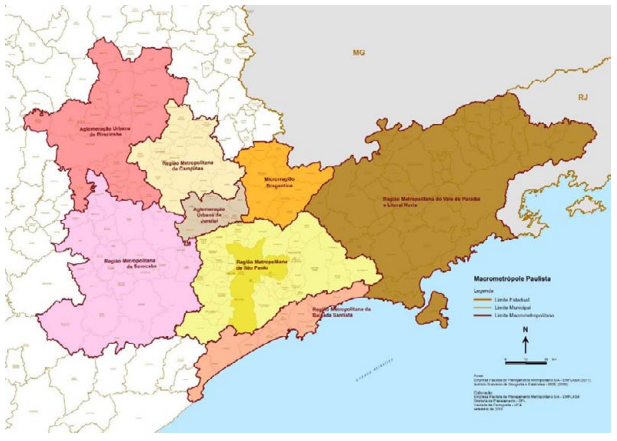
1963-1974



1975-1985



1962 1972 1983 2001



Região Metropolitana y Macrometrópole Paulista

Imagen 49 Mapa indicando la composición de la Macrometrópole Paulista (MMP), constituida en 2013, señalando la Região Metropolitana de SP al centro, en amarillo claro, y el municipio de São Paulo en su interior, resaltado en amarillo.

La composición es: Região Metropolitana de São Paulo, Região Metropolitana de Campinas, Região Metropolitana de Sorocaba, Região Metropolitana da Baixada Santista, Região Metropolitana do Vale do Paraiba e Litoral Norte, Aglomeração Urbana de Jundiaí, Aglomeração Urbana de Piracicaba, y Unidade Regional de Bragantina.

Fuente: Cunha, A mobilidade pendular na Macrometrópole Paulista.

Paulo se dotó de esqueleto para seguir creciendo[121]. El acceso a barrios remotos era favorecido por la mayor capilaridad del nuevo sistema de locomoción por vehículos a tracción motora, que iría sustituyendo progresivamente a los bondes hasta su completa desaparición en 1968. Si el anterior fue el ciclo del tranvía, éste será el ciclo de transición al motor de combustión. Las difusas terminaciones urbanas sobre los antiguos bordes hídricos serán ahora reordenadas y convertidas en ejes de preferencia locacional y alta valoración del suelo.

La *verticalização* —término brasileño usado para designar la densificación edificatoria en altura—, terciaria en usos y central en localización en su etapa inicial de los años 1920, ampliará el ámbito geográfico en su expansión hacia el rico cuadrante sudoeste, asumiendo ahora funciones también residenciales. Si las nuevas infraestructuras viarias permitieron ampliar el área urbanizable de la ciudad, la verticalização posibilitará la renovación de los tejidos existentes. El reemplazo tipológico será altamente agresivo, generando desequilibrios importantes en los barrios consolidados al amparo de ordenanzas edificatorias y de zonificación conniventes con las interferencias provocadas por los nuevos tipos.

Los inicios del zoning en São Paulo de este período tuvieron más que ver con la puesta en funcionamiento de un mecanismo para la protección de áreas valorizadas de las élites que con el lanzamiento de un instrumento urbanístico de facto[122]. Durante las dos primeras décadas del ciclo (1930-1950) el instrumento se experimentará con soluciones ad hoc y, a continuación (1950-1972), se producirá su codificación técnica, que servirá de base para la elaboración de la primera Lei Geral de Zoneamento de la ciudad, del año 1972.

El momento central de la onda larga (1950), vendrá marcado por la intensificación de la red estructural viaria, según la construcción de un conjunto de vías expresas planeadas por el *Programa de Melhoramentos Públicos para São Paulo*, elaborado por el controvertido urbanista norteamericano Robert Moses (1888-1981) en 1950 —ver *Imagen 47*. La infraestructura como inductor de nuevas fases de capitalización urbana sería el mantra de este programa, que se lastrará hasta el no aplicado *Plano Urbanístico Básico* (PUB) de 1968 y su derivado efectivo, el *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado* (PDDI) de 1971. La red viaria como principal elemento organizador del plan se consagró a partir de entonces en la urbanística paulistana, llegando intacto hasta nuestros días.

Se llegará a los últimos años de esta onda larga relegando el peso de la transformación urbana del municipio a los entes federales de provisión de vivienda social creados bajo el mandato militar (1964-1985). El Banco Nacional de Habitação (BNH) comenzó a operar en 1964, articulando fondos federales de inversión en la construcción civil, con foco central en vivienda social, dando lugar a ingentes polígonos habitacionales en la periferia paulistana —ver *Fotografía 22*. Su construcción reorganizó los pesos urbanos, consolidando la periferia como locus de las clases pobres, abriendo campo para mayores oportunidades de expansión y especulación, e introduciendo nuevos desequilibrios en la demanda de transporte, saneamiento, y otros servicios.

---

121 En el año 1960 el crecimiento en el área urbana sería de un 171%, mientras que, en sus alrededores, el área suburbana lo hacía a un 364%. Regina M. Prosperi Meyer, Roberta Fontan Pereira Galvão, and Marlon Rubio Longo, "São Paulo E Suas Escalas de Urbanização: Cidade, Metrópole E Macrometrópole," *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, no. 12 (2015): 7–31.

122 Sarah Feldman, *Planejamento e Zoneamento. São Paulo: 1947-1972* (São Paulo: Edusp, 2005).

3.2.2.4 La conurbación regional: 1972-2014

En esta última onda larga, el crecimiento urbano habrá alcanzado en buena medida los límites municipales o sus delimitaciones ambientales de preservación, con lo que la expansión en el municipio se reduce considerablemente, trasladándose, en consecuencia, al área metropolitana —ver *Imagen 48*. De ese modo, la principal actividad urbana municipal pasa casi inevitablemente por la renovación de áreas consolidadas. La escala del planeamiento, sin embargo, no podrá restringirse a la del municipio, ampliándose la discusión ahora a la Região Metropolitana y al Grande São Paulo —en el primer ciclo largo, de 1972-1994—, y a la Macrometrópole Paulista (MMP) —en el segundo ciclo largo, de 1994-2014, ver *Imagen 49*. Debido a ello, la región pasa a ser, en sus diferentes escalas, el objeto de la nueva urbanística, donde ocurren las interacciones urbanas, los movimientos pendulares, las dependencias productivas, y las complementariedades económicas.

Dando continuidad a la preferencia adquirida en la onda pasada por las grandes obras de infraestructura, la nueva onda larga comenzó centrando sus esfuerzos proyectivos en una propuesta a escala metropolitana, tan ideal como inconsistente, para reordenar la ciudad según la red viaria estructural. El voluminoso *Plano Urbanístico Básico* (PUB), publicado el año 1968, más exhaustivo en su análisis que en su propuesta, y su referente, el *Plano Doxiadis*[123] de Rio de Janeiro (1965), inauguraron una nueva etapa de la planificación brasileña donde el ámbito de intervención se sobredimensiona con las infraestructuras viarias y el esquema ideal se impone insensible a la realidad existente[124] —ver *Imagen 50*. Aunque sin efecto legal, el PUB demarcó las líneas de propuestas futuras, como en el caso del *Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado da Grande São Paulo* (PDMI-GSP, 1970), el *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado* (PDDI, 1971), o propuestas macrorregionales planteadas dos décadas después, como el *Complexo Metropolitano Expandido de São Paulo* (CME, 1996). El PUB contemplaba la preparación de un plan de facto para su consecución. Éste fue el PDDI, aprobado el 30 de diciembre de 1971. A continuación, le siguió la primera *Lei Geral de Zoneamento,* complementando al PDDI (1972), por lo que establecemos este último año como inicio de la nueva onda larga, aunque sus referentes teóricos se den algunos años antes.

En cuanto al sistema de movilidad, el cierre definitivo del tranvía en el año 1968 dará paso a un nuevo modo de transporte de masas: el *metrô*. Inició su actividad en 1972 y junto a la complementación intermodal con los trenes metropolitanos (CPTM), configuran en esta onda larga una nueva estructura de polarización de los pesos urbanos.

A nivel político y económico, la vigencia del PDDI dio cobertura al cuatrienio del gobierno federal de Ernesto Geisel (1974-78). En dicho mandato se activó el *II Plano Nacional de Desenvolvimento,* el cual promovía la desconcentración de actividades industriales hacia territorios menos desarrollados, produciendo una pérdida sustancial del tejido industrial paulistano, y abriendo camino a la conversión a una economía de servicios. Sumado a ello, durante años se había practicado un desarrollo basado en el endeudamiento barato promovido por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial[125]. Tras la subida de las tasas de interés por la Reserva Federal en 1979, la economía brasileña se desplomó, las inversiones públicas se suspendieron, y el país entró en crisis inflacionaria aguda hasta la estabilización de la moneda promovida por el Plano Real del 1994. Desde entonces, la contracción del Estado relegó el proceso de desarrollo a la iniciativa privada.

---

123 Que toma el nombre de su idealizador, el urbanista griego Constantinos A. Doxiadis.

124 Serán llamados de 'superplanos' por Flávio Villaça, y en ellos la delegación de su elaboración a oficinas externas generará un desajuste crítico con las distintas realidades municipales, que acabarán por desestimar las propuestas. Flávio Villaça, Csaba Deák, and Sueli R. Schiffer, "Uma Contribuição para a História do Planejamento Urbano no Brasil" (São Paulo: Edusp, 1999), 350.

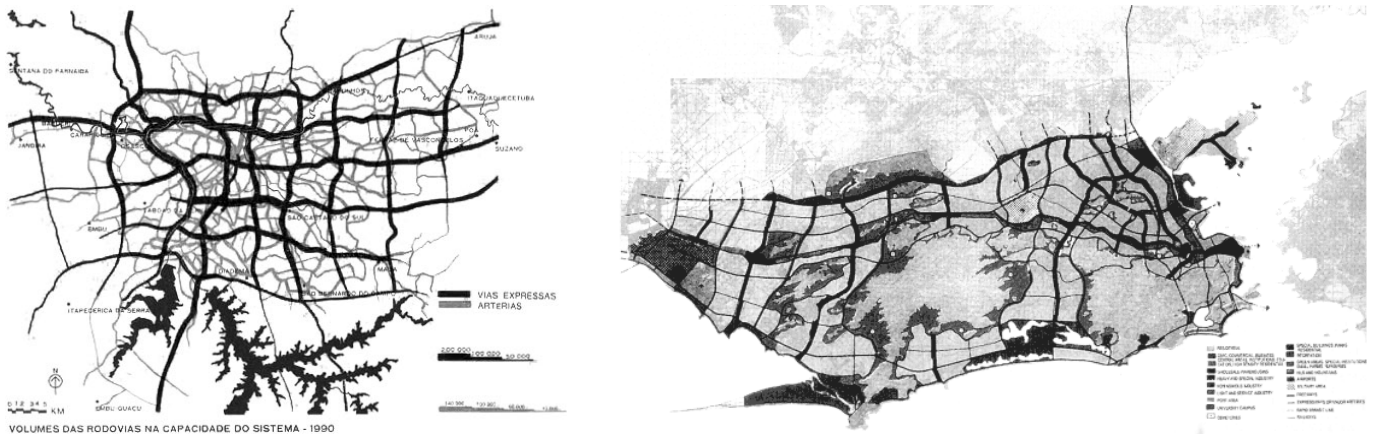
125 Luciano Coutinho, "O Desafio Urbano-Regional Na Construão de Um Projeto de Nação" (São Paulo: UNESP, 2003), 728.

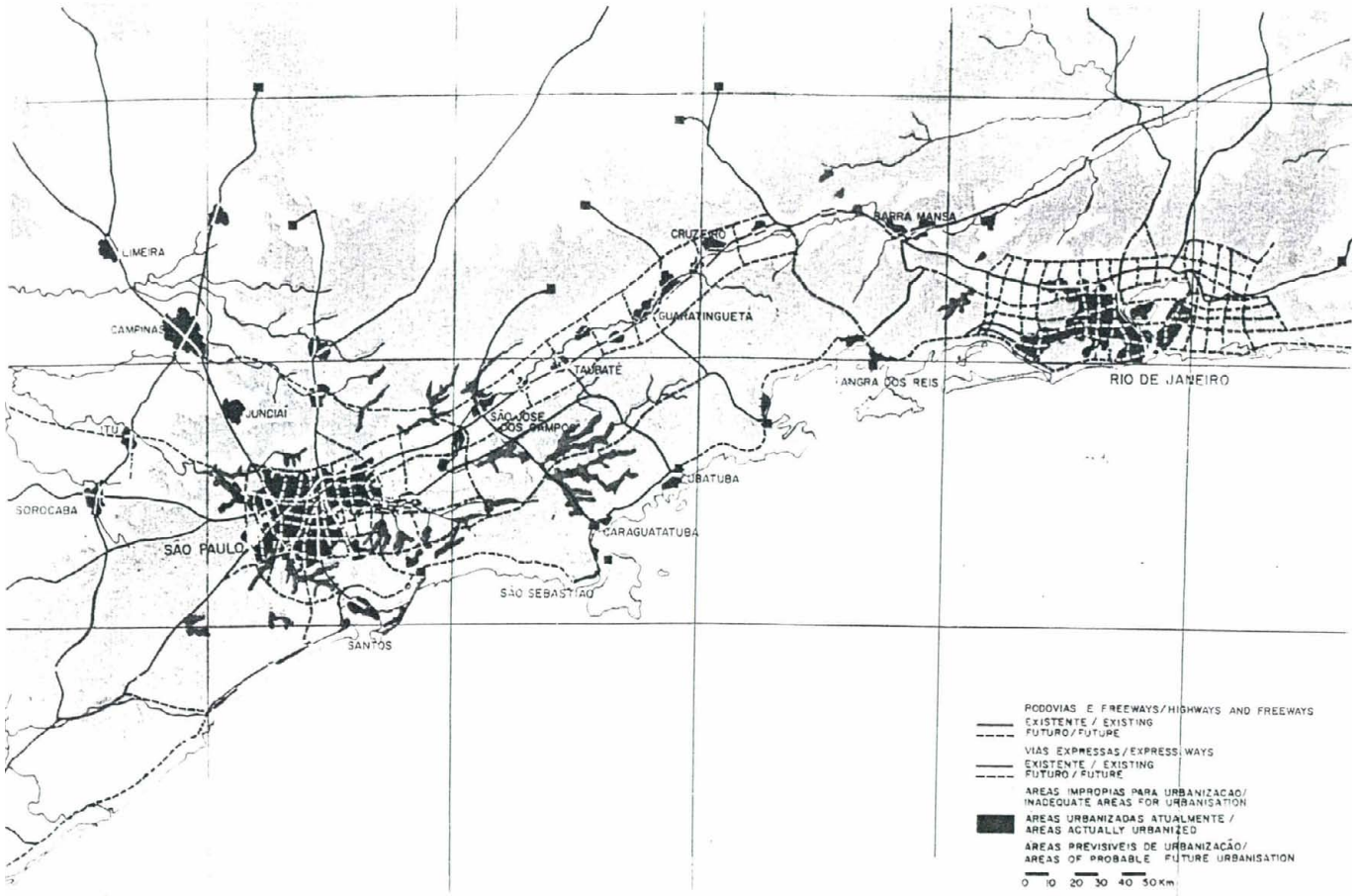
Los años de los 'superplanos'

Imagen 50 Esquemas estructurales de los planes urbanísticos de gran escala iniciados en los 1965 y llamados de 'superplanos' tecnocráticos por Flávio Villaça.

Izquierda: *Plano Urbanístico Básico* (PUB) para São Paulo, de 1968.
Derecha: *Plano Doxiadis* para Rio de Janeiro, de 1965.
Abajo: *Complexo Metropolitano Expandido* de São Paulo (CEM) entre SP y RJ, de 1996.

Fuente: Plano Urbanístico Básico, Plano Doxiadis y Complexo Metropolitano Expandido.





Es probable que la crisis de financiación aplazara la aprobación de un nuevo Plano Diretor que debía haber tenido lugar durante el decenio de los 1990, según la teoría de ciclos largos de unos 20 años que aquí defendemos. Las propuestas malogradas de los Planos Diretores de Jânio Quadros en 1988 y de Luiza Erundina en 1991 manifiestan esta circunstancia, permitiendo que fuese mantenido vigente el PDDI hasta el 2002, cuando finalmente fuese aprobado el nuevo *Plano Diretor Estratégico* (PDE). Ello introducirá una irregularidad en la periodicidad teórica de los ciclos, que será corregida posteriormente con el nuevo PDE de 2014, aprobado tan sólo 12 años después del anterior Plano. En cualquier caso, mantendremos el año 1994 como inicio de un segundo ciclo mayor, refrendado por los siguientes argumentos.

La década 1990 inaugura un ámbito territorial de la discusión urbana definido por la *Macrometrópole*. La Macrometrópole es una región de regiones que engloba cinco *regiões metropolitanas*, dos *aglomerações urbanas* y una *unidade regional* —un total de 174 municipios. Se constituye como Macrometrópole Paulistana (MMP) oficial tan solo en 2013. Varios trabajos de la Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA) atestiguan esta nueva escala, como el *Plano Metropolitano da Grande São Paulo 1994-2010*, dirigido por el urbanista J. Wilheim.

En segundo lugar, la Constituição Federal de 1988 consagró un conjunto de nuevos derechos y deberes en torno a la *função social da propriedade* y del *direito à cidade*, promoviendo la creación de instrumentos urbanísticos apropiados para su aplicación. El documento de carácter urbanístico que operacionalizó tales derechos fue el *Estatuto da Cidade* de 2001[126]. De estos surgirán principios redistributivos que implican la recuperación para la colectividad de la valorización inmobiliaria —como la *outorga onerosa* del potencial constructivo—, o la limitación del derecho de la propiedad frente a, por ejemplo, la preservación ambiental. Para atender dichos principios comienzan a ensayarse con cierta lentitud dispositivos como la 'concesión real de uso', el 'fondo de desarrollo urbano', la 'discriminación de *terras devolutas*', la creación de 'áreas especiales de interés social', la 'transferencia del derecho de construir' y, finalmente, el 'suelo creado'[127].

En tercer lugar, y como decíamos anteriormente, la contracción del poder público para liderar el desarrollo urbano, unido a la escasez de suelo para crecer, ha dado lugar a nuevos formatos de asociación público-privada (PPP) para implementar la renovación urbana a partir de una gama de nuevos programas de ordenación. Las *Operações Interligadas* (OI), las *Operações Urbanas Consorciadas* (OUC), las *Áreas de Intervenção Urbana* (AIU), o los *Projetos de Intervenção Urbana* (PIU) entre otros, forman parte del nuevo aparato urbanístico para articular la renovación urbana de grandes áreas de la ciudad a partir del planeamiento estratégico. Según la concepción de estos instrumentos, la idea de *plan* es sustituida por la de *proyecto*, mientras que la defensa del derecho a la ciudad todavía entra en conflicto directo con los intereses renovadores del capital[128].

Se llega al final de este ciclo con una inversión pesada en provisión habitacional liderada por el gobierno federal y destinado a las clases más pobres. Iniciada su primera fase en 2009, el programa de vivienda oficial *Minha Casa Minha Vida* (MCMV) encontrará resistencias para implementarse en São Paulo por el alto coste del suelo, condición ésta que se da incluso en la periferia extrema. En consecuencia, los aportes federales habrán de solidarizarse a los estatales y municipales para coordinar programas conjuntos de vivienda social, motivando con ello un ascenso de los estándares de calidad propios de MCMV.

---

126 Ley nº. 10.257 de 10/7/2001.

127 Luis C. Q. Ribeiro and Adauto L. Cardoso, *Reforma Urbana E Gestão Democrática: Promessas E Desafios Do Estatuto Da Terra* (Rio de Janeiro: Revan, 2003).

128 Fábio Mariz Gonçalves, «Operação urbana consorciada Vila Sônia e a possibilidade de diálogo», *Estudos Avançados* 25 (71) (2011).

3.2.2.5 La próxima onda larga: 2014-2054 (aprox.)

El reglamento normativo actual inicia la nueva onda larga de 2014-2054 (aprox.). El *Plano Diretor Estratégico* (PDE) de 2014, la *Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo* (LPUOS) de 2016, el *Código de Obras e Edificações* de 2017 y los *Planos Regionais das Subprefeituras,* también de 2017, así como a nivel regional el *Plano de Ação da Macrometrópole Paulista* 2013-2040 (PAM) de 2013, y el *Plano de Desenvolvimento Urbano Integral* (PDUI) de la Região Metropolitana de São Paulo de 2016, constituyen la base de la nueva discusión urbanística. Este marco normativo define y apuntala con más precisión las implicaciones urbanísticas del pacto social constitucional del 1988, pero incidiendo ahora en dos condicionantes decisivos para esta onda: la sostenibilidad ambiental y la eficiencia energética.

Cabrá esperar en las próximas décadas, por un lado, un mayor desarrollo, aplicación y perfeccionamiento de los instrumentos derivados de la Constituição del 1988 y el Estatuto da Cidade de 2001, aplicados principalmente en el contexto municipal, que atiendan básicamente la renovación urbana a partir de programas de ordenación de gran escala. Mientras que, por otro, la aplicación del importante dispositivo de la *Função Pública de Interesse Comum* (FPIC) de las regiones metropolitanas, implementado por el reciente *Estatuto da Metrópole* de 2015, permitirá articular políticas conjuntas supramunicipales para acomodar la próxima expansión urbana.

Estos dos aparatos normativos —uno destinado a coordinar las fuerzas centrípetas de la renovación urbana, el otro a coordinar las fuerzas centrífugas de la expansión—, se experimentarán intensamente durante las siguientes décadas, hasta que en un horizonte de unos 30 años se ponga de manifiesto la crisis derivada de los actuales instrumentos para responder a las nuevas demandas sociales y urbanas, así como a la definición de un nuevo ámbito territorial para la gobernación regional, produciendo su obsolescencia y futura revisión. La expansión urbana más directa de esta onda larga se habrá de circunscribir al ámbito metropolitano, y es previsible que presente como lugar preferente las márgenes circundantes del Rodoanel —en vías de finalización en los próximos años—, y del futuro Ferroanel, en buena medida paralelo a aquél. Si el control administrativo de los asentamientos irregulares es severo, dicha expansión podrá priorizar áreas no afectadas por la protección y recuperación de los manantiales, las cuales ocupan el arco sudoeste-sudeste y el norte-nordeste.

De igual modo, cabrá esperarse que a lo largo de los próximos 40 años se asista a la transición entre dos modos de transporte, uno de ellos vigente y de masa hoy día y, el otro, quizá en fase experimental en la actualidad. Según la teoría de ondas largas, asistiremos a un cambio profundo en la ciudad, en la tecnología y en la urbanística durante la venidera década de 2050[129], puntuada por dos ciclos largos (2014-2034 y 2034-2054, previsiblemente), que se encargarán de ir ajustando los avances tecnológicos y sociales a la realidad urbana existente. Cabrá esperar, a su vez, que las décadas 2020 y 2030 sean testigos de importantes cambios en la fisionomía de la ciudad, y se ralentice la transformación a medida que el ciclo largo se acerque a su fin, alrededor del año 2054.

---

129 Según las previsiones de la Seade, se espera una disminución de la población de São Paulo de un millón de personas entre 2040 y 2050. Conferencia de 24 de mayo de 2017 de Rovena Negreiros, Directora Adjunta de Análisis y Diseminación de Informaciones de la Fundación Seade.

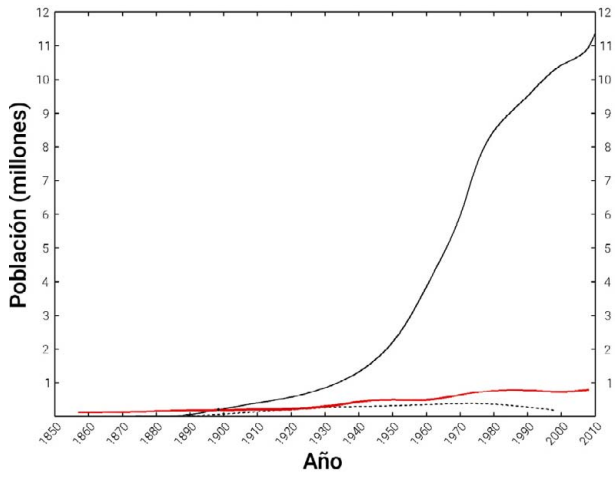
3.2.3 Consideraciones sobre la periodización de ondas largas en São Paulo

En esta investigación se ha podido dejar constancia fehaciente de ondas largas de alrededor de 42 años según los registros edificatorios analizados. A su vez, ha sido constatada una pauta de alternancia clara entre la actividad de renovación y la de reforma. Las ondas largas de 42 años encontradas se ajustan a esta alternancia rítmica.

Con todo, la hipótesis defendida por Giménez de ondas largas de unos 60 años, divididos en períodos de ideación, normalización y desfiguración de unos 20 años, ha quedado en abierto, a falta de estudios concluyentes que la confirme o desmienta. Sí nos parece oportuno señalar brevemente algunos argumentos que podrían apoyar dicha hipótesis. Indicaremos antes, no obstante, algunas justificaciones posibles que han podido influir en la reducción de la duración de las ondas descritas por Giménez a unos 42 años, siendo que ambos casos podrán ser adscritos, de cualquier modo, a ondas largas de Kondratieff.

3.2.3.1 Posibles motivos de la reducción de ondas largas

Si comparamos los cambios demográficos para las ciudades de Valencia y São Paulo (ciudades éstas que constituyen los casos de estudio que sustentan la teoría de ondas largas) —*Gráfico 12*—, observaremos que estos se diferencian por más de un orden de magnitud. En el año 2010, la población de Valencia no alcanzaba el millón, mientras que la de São Paulo superaba los 11 millones. Desde finales del siglo XIX, la población paulistana superará a la valenciana y se distanciará de ella de forma creciente y veloz. Tan sólo computando únicamente la población extranjera de São Paulo habría alguna semejanza con la población valenciana.



Comparativa de la población de Valencia y SP

Gráfico 12 Cambios demográficos de Valencia (rojo) y São Paulo entre los años 1860 y 2010. En línea discontinua se indica la población extranjera de São Paulo.

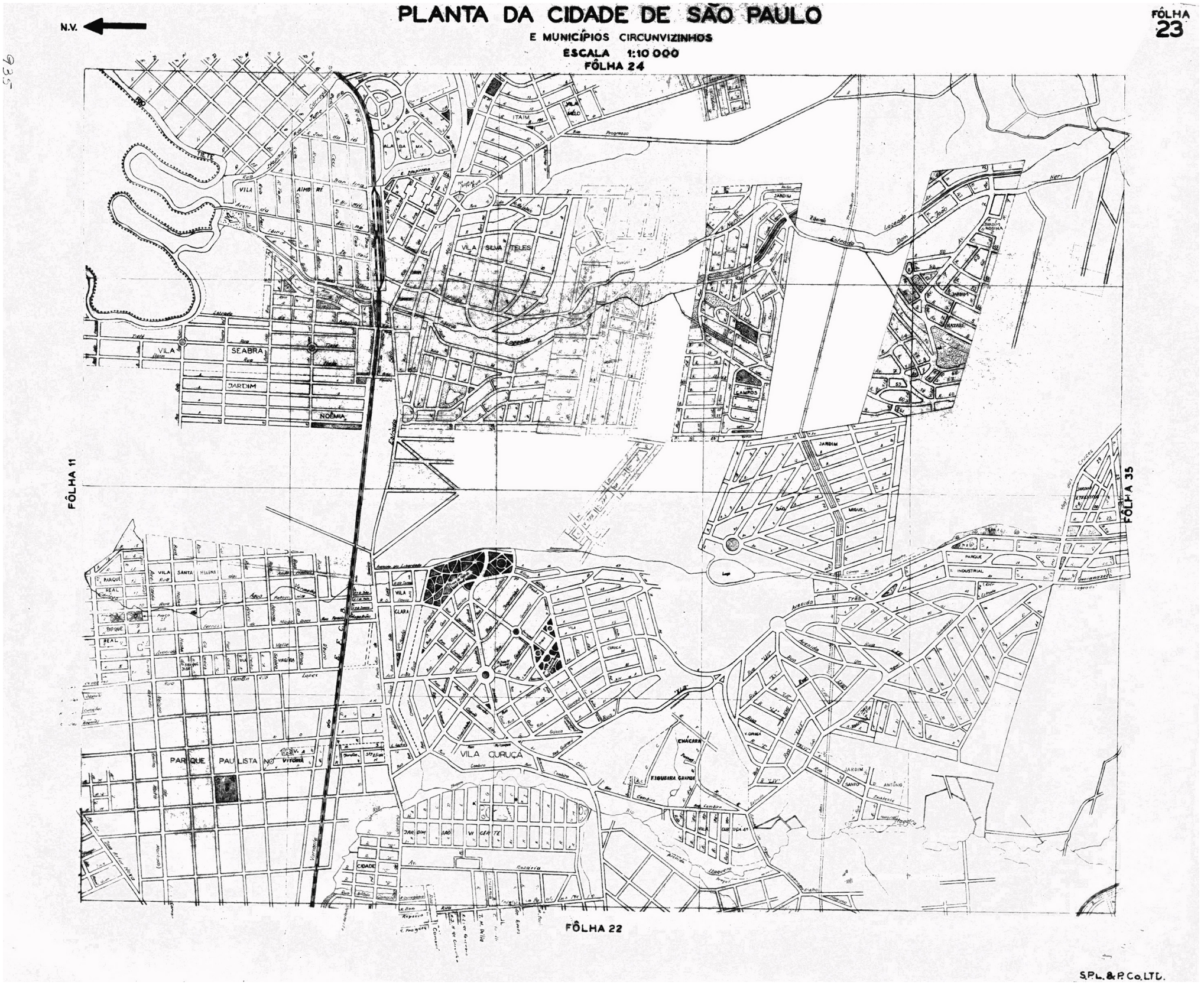
Alrededor del año 1898 São Paulo superará a Valencia en población, habiendo tenido ésta históricamente una población considerablemente mayor.

Elaboración propia.
Fuentes: IBGE y INE.

Este hinchamiento poblacional exacerbado que ha sufrido São Paulo no es una cuestión baladí, ya que coloca altas presiones en los modos de planeación urbanísticos. Las tentativas de ordenación de ingentes poblaciones de inmigrados urbanos bajo el control de planes urbanísticos se fragilizan frente al descontrol producido por la rapidez de los hechos. Los planes de expansión de la administración pronto quedarán obsoletos frente a la rápida deformación urbana introducida por los desarrollos privados, donde se ha fomentado la dispersión, la autonomía y la oportunidad locacional. Es un proceso que se retroalimenta; la ausencia de exigencias de control rígidas fomenta el crecimiento y, a medida que se crece, se produce más desorden urbano, lo que termina por inducir más crecimiento y más desorden. Lo que pretendemos señalar aquí es que es posible que exista alguna correlación entre el crecimiento demográfico y la aceleración de ocurrencia de ciclos, que obligue a una revisión más asidua de las propuestas de planeación iniciales.

Esta circunstancia induce al planeamiento brasileño y a su sociedad, como comentará Jorge Wilheim, a instalarse en la urgencia, en la resolución de problemas primarios y de corto plazo, lo cual dificulta mantener en el tiempo planes y proyectos de larga duración. Se acorta así el ciclo de vida de los planes y se acelera su obsolescencia. Razón que ha podido fomentar en el modo de ser cultural brasileño un carácter más volátil, menos resistente al cambio y más inmediatista, y que ha podido influir en el oportunismo político para con el urbanismo, como así lo confirman las decenas de trabajos urbanísticos que suelen ir a parar a los cajones una vez terminados su redacción.

En su propuesta teórica, Giménez alude a los 20 años primeros de cada onda larga como el período inicial donde se concentra la fase de ideación de la ciudad, articulada según algún plan ordenador de relevancia. En la ciudad de São Paulo, sin embargo, este hecho es minoritario o, cuando menos, poco relevante. La ideación de la ciudad


PLANTA DA CIDADE DE SÃO PAULO
E MUNICÍPIOS CIRCUNVIZINHOS
ESCALA 1:10 000
FÔLHA 24
N.V.
FÔLHA 23
FÔLHA 11
FÔLHA 35
FÔLHA 22
VILA SILVA TELES
VILA SEABRA
JARDIM
NOÊMIA
VILA SANTA HELENA
PARQUE REAL
VILA CLARA
VILA CURUÇÁ
PARQUE PAULISTANO
CIDADE
CAMPOS
JARDIM SÃO MIGUEL
PARQUE INDUSTRIAL
CHÁCARA
FIGUEIRA GRANDE
JARDIM SANTO ANTÔNIO
S.P.L. & P. Co. LTD.

paulistana no siempre es declarada o explícita, ni siquiera expresada a través de algún plan. Es obvio que se denotan intenciones, pero éstas se expresan más en la práctica que en la discusión teórica sobre el rumbo de la ciudad. Salvo para el caso del *Plano de Avenidas* de Prestes Maia, no encontramos ningún esfuerzo de ideación equiparable con aquellos detectados en Valencia, donde la cultura urbanística ha depositado históricamente en el plan urbano el momento de discusión central de la ciudad y sus políticas públicas. Los momentos de ideación paulistanos se manifiestan, en este sentido, más débiles que aquéllos de la ciudad de Valencia y, por ello, quizá también más cortos, dando paso con mayor celeridad a los períodos donde domina la actividad normalizadora. No es exagerado afirmar que la topografía, los hidrografía, y las propiedades de suelo rural han influido más en la configuración morfológica paulistana que cualquier plan que haya poseído el municipio.

El vacío dejado por los planes ha sido ocupado en la urbanística paulistana por los códigos de edificación y urbanización, a los que se suma a partir de los años 1930 las ordenanzas de zonificación. Sencillas reglas de urbanización indicadas por los Códigos de Posturas y los Códigos de Obras —como la determinación de retranqueos, alturas, dimensiones mínimas, propiedades compositivas, etc.—, han definido las bases del crecimiento de la ciudad, mientras que el zoning habrá ido reconociendo las categorías ya existentes en la ciudad consolidada. Como afirma Feldman, el éxito del zoning en São Paulo deviene de su capacidad de respuesta a la gran variación urbana acumulada en la ciudad[130]. Si frente a un crecimiento tan rápido y desordenado la imposición de planes hubiera requerido medidas correctoras drásticas, la zonificación, por su parte, permitirá otorgar valor urbanístico a la ciudad consolidada evitando intervenciones de gran calado.

Los organismos de planeación se han encontrado históricamente, según estos criterios de ordenación, con un espacio urbano construido a retales, y sobre el cual habrán de acometerse operaciones ad hoc de reconstrucción de tejidos, lejos de cualquier sistemática de ordenación —ver *Plano Urbano 6*. Ello ha dado lugar a una urbanística propiamente paulistana, donde una de las principales funciones de la actividad municipal será la de corregir las acreciones autónomas, o los espacios intermedios entre éstas, mediante operaciones de distinta índole, como la canalización de riachuelos de borde, el acople entre urbanizaciones contiguas, el entronque con nudos viarios, o la expropiación de perímetros para introducir ejes viarios[131].

Como último argumento para la defensa de la hipótesis de ondas largas reducidas de 40 años podemos aludir al ámbito de estudio acometido. Esta investigación se ha centrado exclusivamente en un tejido urbano particular, mientras que los estudios que apoyan las ondas largas de 60 años se refieren a la transformación de la ciudad como un todo. Quizá esta salvedad informe sobre comportamientos diferenciados, pudiendo adscribirse los tejidos consolidados a dinámicas más rápidas de cambio en la edificación, mientras la ciudad se caracterice por dinámicas más lentas de cambio en la urbanización.

Urbanizaciones autónomas y descoordinadas

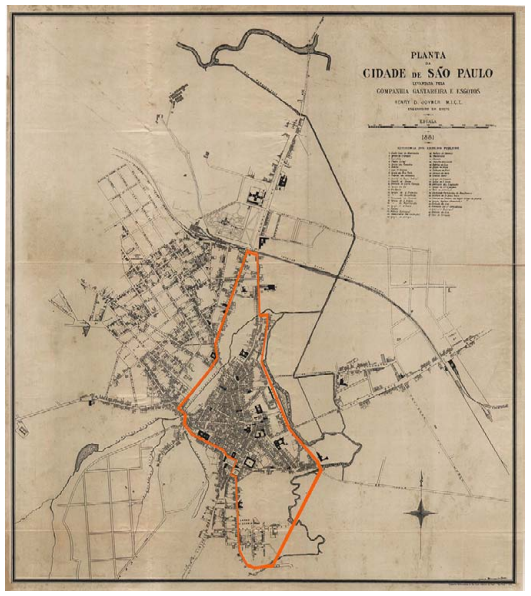
Plano Urbano 6 Fragmento de la *Planta da Cidade de São Paulo e Municípios Circunvizinhos* (Folha 24), mostrando un área de la zona este del municipio donde se aprecia la disposición autónoma y descoordinada típica de las urbanizaciones paulistanas suburbanas. Norte girado hacia la izquierda, Escala del plano 1:10.000, del año 1958.

Fuente: APESP, referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0291_032_001.

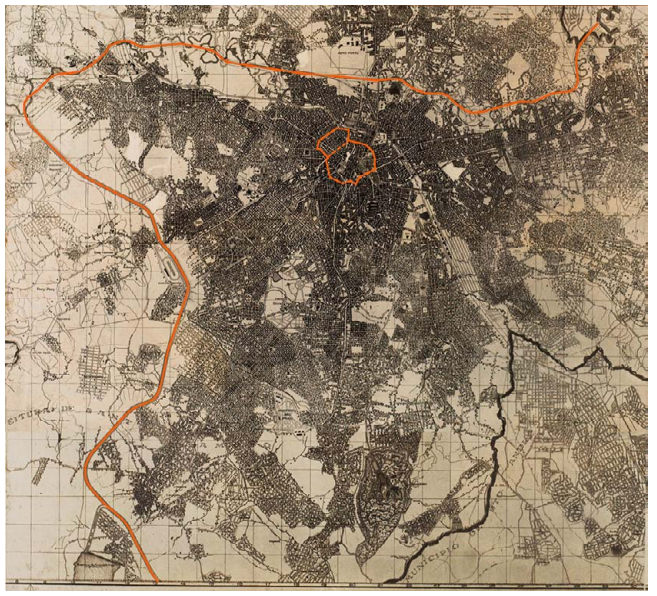
(anterior página)

130 Feldman, *Planejamento e Zoneamento*, op. cit.

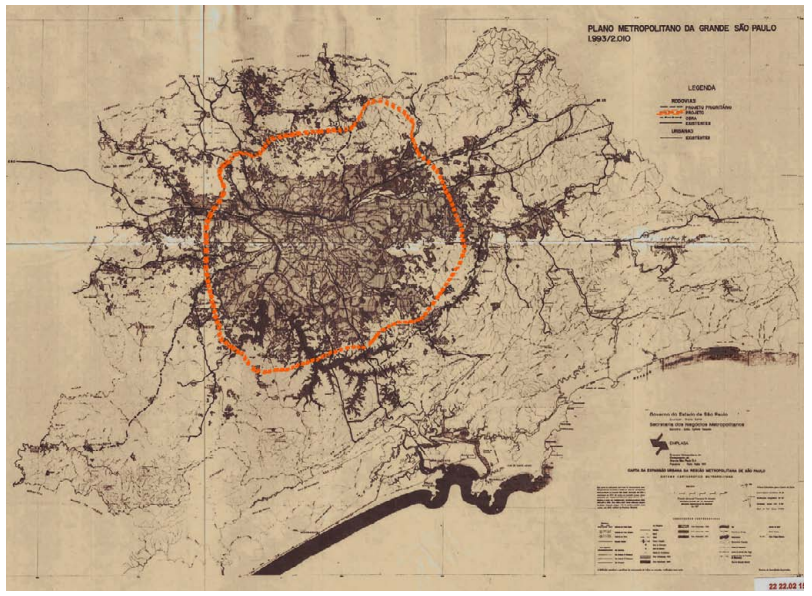
131 Ello lo constatan las más de 40.000 plantas de expropiación de que consta el acervo del Departamento de Desapropriações de São Paulo (DSAP).


PLANTA
DA
CIDADE DE SÃO PAULO

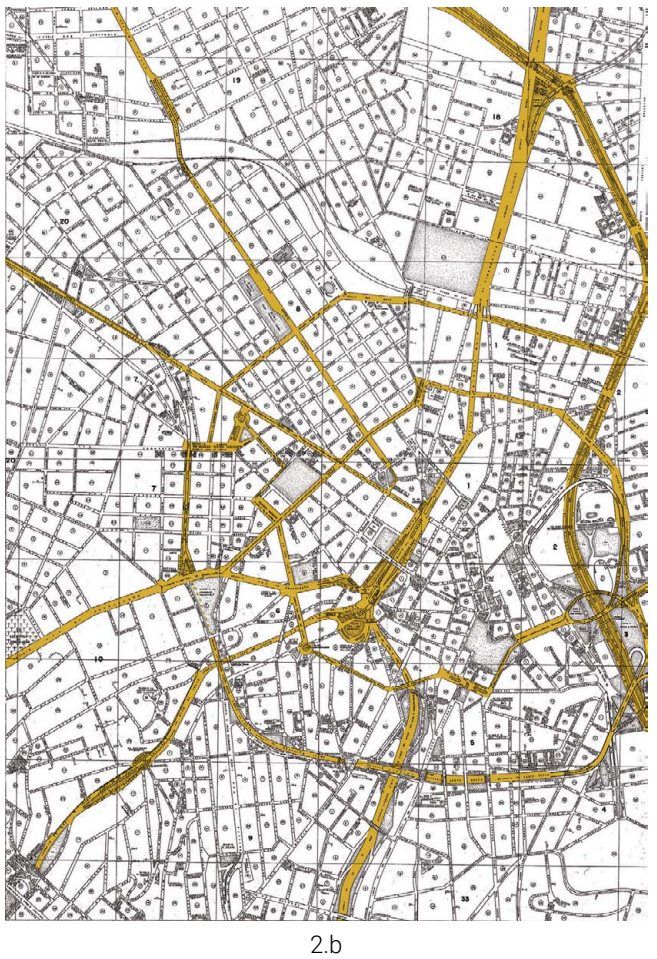
1



2.a


PLANO METROPOLITANO DA GRANDE SÃO PAULO
1.993/2.010
LEGENDA

3



2.b

1992
1930
1930
1870
0
10
20
30
50 km

4

3.2.3.2 La hipótesis de ondas largas de 60 años

Enunciaremos ahora las razones por las que no cabe descartar la hipótesis de ondas largas de unos 60 años, detectadas por Kaiser y Giménez. En primer lugar, y como razón de mayor peso, el académico Flávio Villaça estipuló períodos de 60 años en el planeamiento urbanístico brasileño en uno de sus textos clásicos[132]. Al igual que en nuestra proposición, Villaça bascula sobre el año 1930 y propone tres períodos en la urbanística brasileña:

- 1870-1930: marcado por los planes de *melhoramentos* y *embelezamentos*, ajustes puntuales de equipamientos y espacios públicos para formar la ciudad burguesa.
- 1930-1990: definido por el planeamiento de base científica y tecnocrática, y centrado en las grandes infraestructuras —viarias y de saneamiento— como elementos dominantes del planeamiento.
- 1990-20??: dominado por un planeamiento que incorpora el imperativo social surgido de la Constituição del 1988 en la base de sus instrumentos y de su ideación.

Villaça, a su vez, identificará fases menores en cada período, de entre 14 y 35 años. Su periodización se fundamenta sobre todo en los episodios urbanos de las dos grandes ciudades brasileñas, Rio de Janeiro y São Paulo, y en la reverberación de sus respectivos planeamientos sobre el resto de ciudades de la red.

La segunda razón que refrenda la hipótesis de ondas de 60 años se basa en que los inicios de los períodos donde éstas ocurrirían están precedidos de claros momentos de crisis, y ello no ocurrirá apenas en el orden urbano o urbanístico, sino también en los niveles político y económico. La crisis es un elemento identificador del fin de ciclo según la teoría de Giménez. Tanto en los años precedentes a 1870, como a 1930 y 1990, se experimentaron crisis de magnitud considerable, tal vez atenuada la primera en su dimensión urbana por el menor tamaño de la ciudad.

Como última razón, es interesante constatar que cada una de estas ondas largas de 60 años parece estar acompañada por una propuesta que surge a finales del ciclo anterior y se desarrolla durante el siguiente para dotar al ámbito urbano de un cinturón de circunvalación. Este cinturón tiene la función de mejorar los servicios de movilidad de personas y mercancías.

Las tres fechas (1870, 1930 y 1990), vienen precedidas de la programación de obras viarias que tomarán unos 30 años para definir el nuevo cinturón de circunvalación de la ciudad. En el cinturón de 1870, serían apenas reajustes de algunas vías y la creación de nuevas calles para formar el nuevo cinturón de tránsito —ver *Imagen 51-1*. Posteriormente, y según el *Plano de Avenidas* de 1930, se duplicaron los cinturones, uno interior para la Região Central —ya enunciado en el *Perímetro de Irradiação* de Ulhoa Cintra—, y otro exterior que se apoyará en las márgenes canalizadas de los grandes ríos Tietê y Pinheiros. El tercer anillo de 1990 lo constituye el Rodoanel —junto al futuro Ferroanel—, esbozado ya en el PMDI-GSP de 1970 y cuya formulación más precisa se concretará en el estudio *Transporte de Interesse Regional na Macrometrópole de São Paulo*, elaborado en 1992 por la Emplasa y dirigido por Jorge Wilheim —ver *Imagen 51*-3. Su conclusión estaba prevista para el 2017, pero acumula demora.

Todos ellos comparten su asentamiento sobre topografías planas que maximicen la fluidez de la movilidad en el cinturón. Como afirma Barras, la ejecución de grandes obras viarias inauguran nuevos ciclos edificatorios basados

Anillos de crecimiento

Imagen 51 Conjunto de imágenes mostrando la formación de anillos de circunvalación, relacionados con la datación hipotética de ondas largas de 60 años. Los períodos de referencia serán 1870, 1930 y 1990. Cada anillo se esboza en el ciclo anterior, y se desarrolla durante unos 30 años en el ciclo siguiente. Las imágenes se corresponden a:

1. Dibujo sobre *Planta da Cidade de São Paulo*, de 1881.
Fuente: Arquivo Histórico Municipal.

2.a Dibujo sobre *Planta da cidade de São Paulo*, alrededor de 1950.
Fuente: APESP, referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0220_001_001 y BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0220_001_002.

2.b Señalización de vías del segundo anillo central propuestas en el *Perímetro de Irradiação* y el *Plano de Avenidas*, en 1979.
Fuente: Elaboración propia sobre libro Mapa Oficial da Cidade (MOC) 1979.

3. Dibujo sobre *Plano Metropolitano da Grande SP 1993-2010*, indicando el Rodoanel previsto.
Fuente: Plano Metropolitano da Grande SP 1993-2010.

4. Yuxtaposición de los anillos de circunvalación de la ciudad alrededor de los años 1870, 1930 y 1990. Suponiendo circunferencias ideales, la relación entre los anillos se aproxima a 1:10:30.
Fuente: Elaboración propia sobre cartografías anteriores.

(anterior página)

132 Villaça, Deák, and Schiffer, “Uma Contribuição para a História do Planejamento Urbano no Brasil.”

en el transporte[133], lo cual hace esperar una colmatación del suelo excedente surgido entre el perímetro urbano y el nuevo anillo del cinturón en las próximas décadas. Claramente, el Rodoanel y el futuro Ferroanel delimitarán el nuevo fringe belt de crecimiento de la ciudad.

Para finalizar este apartado, resta sólo matizar que la periodización de ciclos aquí descrita y la utilizada en los siguientes capítulos difiere levemente. Mientras que para la periodización de la ciudad se han buscado demarcaciones de eventos urbanísticos que afecten a la ciudad en su conjunto, para la periodización de los ciclos edificatorios de Santa Ifigênia tan solo nos hemos valido de los datos muestrales, con lo que surge una leve divergencia de las fechas en algún año. Este desajuste no introduce ninguna complicación a nuestra propuesta teórica, quedando en abierto su exacta definición a medida que nuevos estudios ratifiquen la datación precisa.

3.2.4 La manifestación urbana de los ciclos[134]

En teoría de ciclos edificatorios, la simultaneidad entre eventos políticos y económicos macroestructurales y el inicio y fin de ciclos es una característica recurrente. Como expusimos, los ciclos edificatorios reflejan en buena manera, y son parte a su vez, de ondas cíclicas económicas generales[135]. Pero, de la misma forma que los ciclos económicos no se manifiestan por igual en todo el sistema de ciudades, tampoco lo harán los ciclos edificatorios.

Las ciudades de las que tenemos referencias de ciclos edificatorios a partir de los estudios citados son grandes capitales (Londres, Valencia, São Paulo). Las capitales económicas actúan de eficientes resonadores de los cambios estructurales a nivel social, político y económico de cada país, con lo que es previsible esperar que las repercusiones de tales cambios se 'graben' en la ciudad de forma pronunciada y simultánea. Por otro lado, en las ciudades de la red urbana donde los regímenes selectivos económicos no sean tan dependientes de tales cambios y donde su crecimiento se halle en gran parte estabilizado, dichos ciclos podrán aparecer en intensidad menor, con tiempos de desfase más acentuados, o incluso no mostrar apenas marcas urbanas significativas. En este sentido, la interpretación de la transformación urbana en base a ciclos edificatorios podrá no ser tan útil para el análisis urbano de ciudades estabilizadas.

Los ciclos se manifiestan con claridad cuando se da un régimen selectivo intenso sobre la edificación. Esta intensidad selectiva es la que producirá la renovación y rehabilitación de tejidos urbanos de forma continua y diferenciada, generando orden y series temporales bien definidas. Una reducción en la intensidad selectiva producirá la difuminación de los ciclos, su extensión temporal con intervalos menos regulares y más largos, y con mayor probabilidad de deriva tipológica y funcional. En resumen, se estarían relajando las presiones encargadas de marcar los ciclos. El resultado es que podremos observar la existencia de un urbanismo menos actualizado en aquellos lugares ajenos a los cambios económicos estructurales.

Por lo general, la renovación urbana suele acometerse según objetivos geográficos específicos. Siendo así, los ciclos se sentirán de forma homogénea sobre determinados tejidos en conjunto, ya que constituyen el objeto de la

---

133 Barras, op. cit.

134 Aunque nos estemos refiriendo a 'ondas largas', usaremos con mayor frecuencia el término 'ciclo', por ser éste el más extendido en la literatura del género.

135 Giuseppe Campos Venuti, *La terza generazione dell'urbanistica* (F. Angeli, 1988).

transformación urbana, porque la elección locacional de la intervención no es aleatoria. En ellos, las expectativas de inversión y de mejora se dan en conjunto. En esa línea, Gauthiez[136] indica cómo este cambio de conjunto suele ser iniciado por la introducción de equipamientos atractores en un tejido.

3.2.5 Evolución tipológica y ciclos edificatorios

Una de las constataciones extraídas de nuestro estudio sobre la rua Santa Ifigênia indica que, según la naturaleza de cada ciclo, los tipos son explotados de una forma u otra y, por tanto, su evolución dependerá de la naturaleza del ciclo.

En primer lugar, es importante señalar que cada ciclo se consolida en torno al uso de unos pocos tipos edificatorios. Cada ciclo aglutina un conjunto de variedades tipológicas que le dan soporte arquitectónico y resuelven la fijación de capital económico en el sector inmobiliario. Por lo que será fácil identificar etapas, fases o ciclos urbanos en base a la distinción de los tipos que los acompañan.

La pujanza económica que se da en las fases de expansión de cada ciclo induce la utilización de los tipos arquitectónicos disponibles en el momento para articular el crecimiento. Si en las geografías locales se carece de modelos tipológicos apropiados para maximizar o ajustar el encaje de capital disponible, entonces se recurrirá a la importación de tipos externos, provocando importantes desequilibrios en los tejidos urbanos consolidados sujetos a transformación. La importación de nuevos tipos creará opciones de inversión sobre alternativas económicamente más lucrativas que los tipos anteriores, dirigiendo la transformación hacia los tejidos de mayor obsolescencia edificatoria o con mayores posibilidades de maximización de lucros. Alternativamente, el inicio de un nuevo ciclo puede adoptar ciertos prototipos que se encontraban en estado de latencia moderado, y a partir de su uso recurrente e intensivo hacerlos evolucionar hacia nuevos tipos que en otras condiciones no hubieran tenido lugar. De modo que existe un alto grado de contingencia en la selección tipológica favorecida por los ciclos. La aparición de nuevos tipos en las fases recesivas de los ciclos no será capaz de promover una evolución tan intensa de los mismos como, de hecho, ocurrirá durante las fases expansivas.

Como decíamos, podremos diferenciar los ciclos, o al menos sus efectos, sobre distintas áreas urbanas, según si la actividad dominante en dichas áreas es la de nueva construcción o renovación, o si, por el contrario, domina la reforma. Las transformaciones edificatorias mostrarán dinámicas diferentes según el caso.

Mientras que en los ciclos de construcción o de renovación tipológica la evolución edificatoria opera a partir de la exploración de un conjunto de nuevos tipos y, por tanto, mostrará cambios de orden generativo, durante los ciclos donde la actividad predominante sea la de reforma, la evolución edificatoria operará por procesos transformativos sobre el parque construido, dándose una evolución tipológica más contenida pero igualmente capaz de hacer evolucionar al tipo. Una primera consecuencia de ello es que durante los ciclos de reforma la variación tipológica tiende a incidir sobre la adaptación a las funciones existentes en una determinada área urbana y, por tanto, presenta un carácter funcionalmente continuista, mientras que durante los ciclos de renovación será más habitual

136 Bernard Gauthiez and Olivier Zeller, “Lyons, the Spatial Analysis of a City in the 17th and 18th Centuries. Locating and Crossing Data in a GIS Built from Written Sources,” ed. Susanne Rau and Ekkehard Schönherr (Cham: Springer International Publishing, 2014), 97–118.

la perturbación funcional a partir de la introducción de actividades alternativas por los nuevos tipos. Esta última dinámica es mucho más disruptiva que la de los ciclos de reforma, pero puede tener un valor muy importante en aplicación sobre tejidos obsoletos o en estado de estasis.

Durante los ciclos de reforma, habrá diferencias en la velocidad a la que procede la transformación edificatoria en función del carácter del tejido. Los tejidos residenciales presentan un comportamiento más estable y conservador, donde vínculos de orden emocional o simbólico pueden ralentizar la velocidad de transformación del área edificada. No ocurre lo mismo, sin embargo, en las áreas residenciales de carácter marginal o favelas, donde la propia dinámica del progreso y crecimiento familiar se refleja muy rápidamente en la transformación edificatoria. De igual modo, tejidos comerciales, de servicios, o de ocio, variarán también de forma rápida, ya que las reformas estarán guiadas por intereses de maximización económica fundamentalmente.

Por tanto, para caracterizar correctamente la variación de los distintos tejidos urbanos será oportuno entender cuáles son las dinámicas propias del ciclo que tiene lugar en él.

3.2.6 Ciclos y paradigmas

Convendrá indicar de igual modo que ciclos y paradigmas tecnológicos se vinculan intensamente. Los ciclos proveen la estructura temporal donde nuevos paradigmas urbanos y edificatorios se manifiestan. En cada época dominará una serie de problemas urbanos, económicos, políticos, tecnológicos, o estéticos, y para ellos surgirán determinadas heurísticas de resolución armonizadas por el contexto cultural de la época.

Con ello, veremos cómo el paradigma higienista-sanitario de finales del XIX, la cuestión de los *cortiços*, y el nuevo lenguaje arquitectónico importado de centro Europa dominará el ciclo 1889-1931; mientras que las posibilidades de *verticalização* que introdujo el hormigón armado asociado a las nuevas formas de renta y explotación urbana, y a una ampliación de la industria de la construcción moldarán el siguiente ciclo entre 1931-1975; y por último, el paradigma preservacionista del último cuarto de siglo XX surgirá para frenar la paradigmática renovación urbana de los centros históricos, que se hacía eco en diversas capitales mundiales. Junto a ello, este último ciclo de 1975-2016 también estará caracterizado por la revisión de las condiciones de seguridad en la edificación que se daría en todo el tejido edificado paulistano a partir de la década de 1970.

Muchos de estos paradigmas seleccionados serán prenunciados en ciclos anteriores en forma de problemas que ya se destacan, pero donde la dinámica del ciclo, de la economía y del contexto cultural y político no consiguen dar respuesta. Habrá de esperarse a que el siguiente ciclo internalice dichos problemas como nuevos paradigmas, y que se expresen en forma de manifiestos, marcos normativos, avances tecnológicos, tendencias sociales o estéticas, o todas en conjunto.

Los ciclos se adscriben, en su inicio, a un conjunto de tendencias culturales y paradigmáticas que incorporan cuestiones relativas a la tecnología, la estética, la simbología, la composición, u otros. A medida que los ciclos avanzan, estas adscripciones comienzan a corromperse y a deformarse. La pureza de los estilos iniciales se pierde progresivamente por la multiplicación de soluciones tipológicas y estilísticas usadas en cualquier ámbito. Los problemas técnicos se dominan cada vez mejor, lo que permite una experimentación mayor sobre ello, a la vez que nuevas tecnologías resuelven de forma más eficiente problemas pasados, perturbando los tipos e intro-

duciendo nuevos lenguajes que, o bien reemplazan elementos tipológicos pasados, o bien adhieren una nueva capa de elementos, alejando al tipo de sus formatos originales. A su vez, transcurridas décadas del inicio de un ciclo, los defensores originales de los paradigmas que lo iniciaron irán cediendo lugar a una nueva generación de agentes y promotores urbanos. Estos habrán perdido su vínculo ideológico con aquellas motivaciones defendidas originalmente, y se centrarán ahora sobre nuevos problemas, nuevos contextos y nuevas ideologías. De ese modo, se debilita el compromiso con un hacer pasado y se invoca un nuevo compromiso más acorde con los tiempos de cada generación.

Siendo así, la fidelidad tipológica y urbana va disminuyendo, promoviendo su variación, experimentación y adaptación al contexto cultural. Como resultado de ese proceso suelen surgir híbridos tipológicos o estilísticos donde varias tendencias o paradigmas tipológicos de diferentes épocas son sintetizados en una única obra, resultando en estilos compuestos por varios lenguajes. Esta tendencia de variación tipológica resultante de una acumulación estilística heterogénea suele mostrarse más intensa al final de los ciclos, mientras que en los inicios se da un proceso de limpiado y síntesis tipológica en base a las nuevas condiciones culturales de cada época.

3.2.7 Ciclos edificatorios en Santa Ifigênia

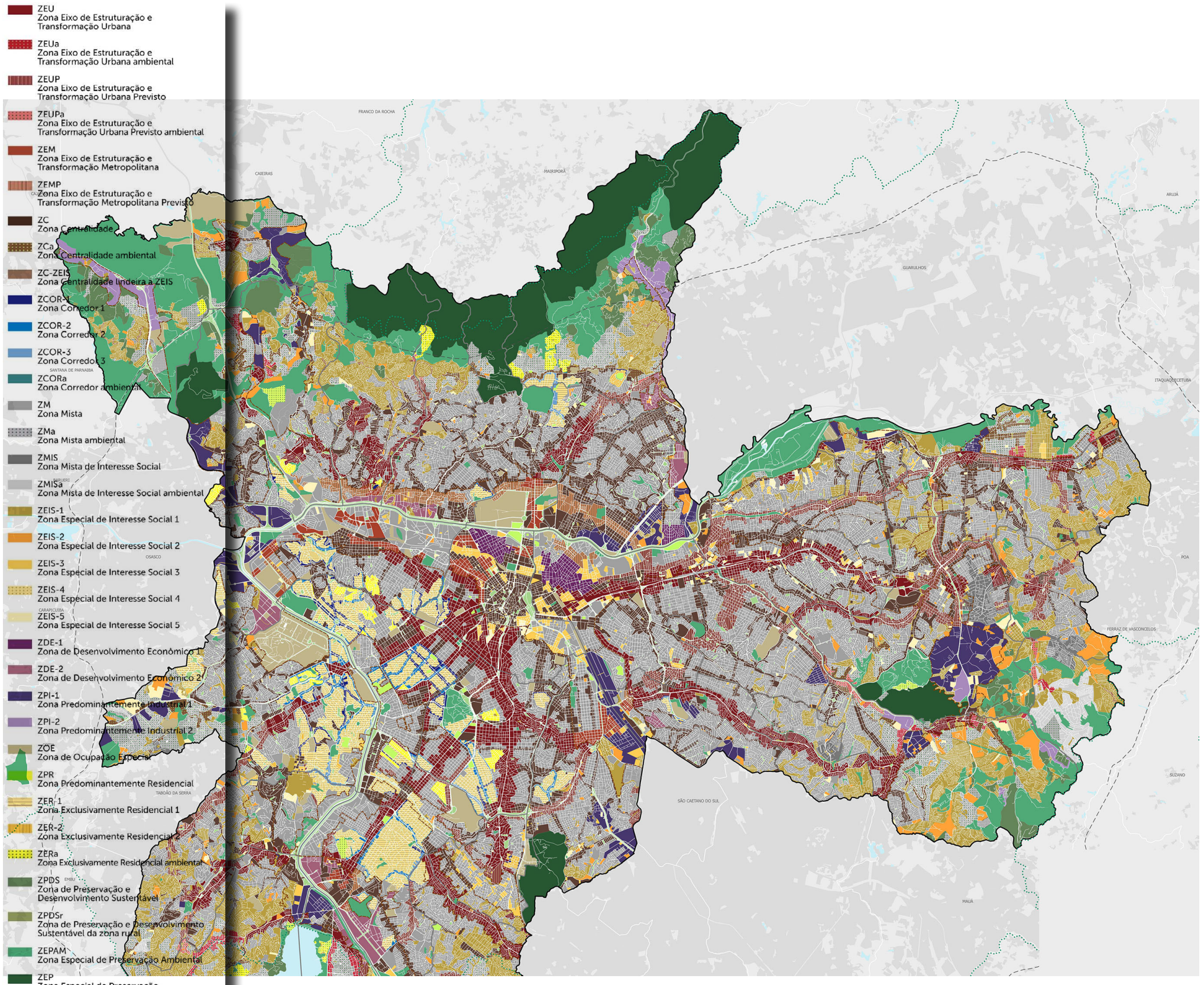
En nuestra investigación sobre la evolución edificatoria de la comercial rua Santa Ifigênia se han detectado tres ciclos de duración comprendida entre 41 y 44 años. Los ciclos se refieren a los períodos 1889-1931, 1931-1975 y 1975-2016. Esta datación es incompleta para explicar la vida de la calle, con lo que fue necesario extrapolar hacia atrás un nuevo ciclo más que comprendiese el estadio inicial de crecimiento de la vía donde se produjo la primera ocupación predial. Ello ocurrió en parte en el que ha sido considerado el primer ciclo edificatorio, entre los años 1850-1889, si bien su intensidad se expresará con más fuerza a partir del año 1867, cuando llega la red ferroviaria a São Paulo. A su vez, la rua ya existía desde el s. XVIII, como poco, con un trazado menor y con una levísima ocupación de pequeñas residencias coloniales que se organizaban en torno a la pequeña Capella de Santa Ifigênia.

Con lo cual, la rua había existido muchos años antes de que comenzase a expresar una dinámica pautada por ciclos edificatorios, con lo que podremos adscribir dicho patrón a los nuevos modos productivos que entraron en juego en la capital a partir de la llegada del ferrocarril y a la emergencia de una industrialización primaria durante estos años.

Los ciclos en Santa Ifigênia manifiestan un patrón característico como sigue:

- Construcción inicial – reforma – renovación – reforma – (…).

Debido a que nuestro estudio sólo alcanza el ámbito de una calle, y conocidas las vicisitudes por las que la misma pasó a lo largo de su historia, no es posible generalizar este patrón alternativo a otros ámbitos urbanos. No obstante, tampoco será poco probable que se manifieste en tejidos con ciertas presiones selectivas, dado que la obsolescencia edificatoria y la necesidad de expandir la economía a través de la fijación de capital inmobiliario tenderá a dar lugar a ciclos de carácter alternado. Es decir, tras décadas de predominio de la renovación urbana se seguirán períodos donde el parque renovado sea ajustado y reformado a las condiciones de la época. Por consiguiente, esta singular forma de alternancia de ciclos edificatorios, si bien tan solo describe uno de los modos posibles, podrá ser encontrado de forma recurrente en otros tejidos urbanos.


ZEU
Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana
ZEUa
Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana ambiental
ZEUP
Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana Previsto
ZEUPa
Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana Previsto ambiental
ZEM
Zona Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana
ZEMP
Zona Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana Previsto
ZC
Zona Centralidade
ZCa
Zona Centralidade ambiental
ZC-ZEIS
Zona Centralidade lindeira a ZEIS
ZCOR-1
Zona Corredor 1
ZCOR-2
Zona Corredor 2
ZCOR-3
Zona Corredor 3
ZCORa
Zona Corredor ambiental
ZM
Zona Mista
ZMa
Zona Mista ambiental
ZMIS
Zona Mista de Interesse Social
ZMISa
Zona Mista de Interesse Social ambiental
ZEIS-1
Zona Especial de Interesse Social 1
ZEIS-2
Zona Especial de Interesse Social 2
ZEIS-3
Zona Especial de Interesse Social 3
ZEIS-4
Zona Especial de Interesse Social 4
ZEIS-5
Zona Especial de Interesse Social 5
ZDE-1
Zona de Desenvolvimento Econômico 1
ZDE-2
Zona de Desenvolvimento Econômico 2
ZPI-1
Zona Predominantemente Industrial 1
ZPI-2
Zona Predominantemente Industrial 2
ZOE
Zona de Ocupação Especial
ZPR
Zona Predominantemente Residencial
ZER-1
Zona Exclusivamente Residencial 1
ZER-2
Zona Exclusivamente Residencial 2
ZERa
Zona Exclusivamente Residencial ambiental
ZPDS
Zona de Preservação e Desenvolvimento Sustentável
ZPDSr
Zona de Preservação e Desenvolvimento Sustentável da zona rural
ZEPAM
Zona Especial de Preservação Ambiental
ZEP
Zona Especial de Preservação
AC-1
Clubes Esportivo Social
AC-2
Clubes de Campo e Clubes Náutico
Perímetro Vetado
FRANCO DA ROCHA
CAIEIRAS
MAIRIPORÃ
ARUJÁ
GUARULHOS
SANTANA DE PARNAÍBA
ITAQUAQUECETUBA
OSASCO
POÁ
CARAPICUÍBA
FERRAZ DE VASCONCELOS
TABOÃO DA SERRA
SUZANO
SÃO CAETANO DO SUL
EMBU
MAUÁ

En definitiva, la mayor importancia del estudio urbano en base al comportamiento cíclico de las dinámicas urbanas reside en su carácter predictivo. Podrán hacerse previsiones más certeras sobre el crecimiento y transformación de los tejidos urbanos, tanto a largo plazo —según los ciclos de onda larga de aproximadamente 40-60 años—, como a medio plazo, en que las distintas fases atravesadas por los ciclos puedan ser comprendidas y articuladas por políticas de ajuste y de planeamiento urbanístico.

Áreas urbanas especializadas

Imagen 52 Plano de uso y ocupación del suelo (zoning) de São Paulo, 2016. Éste nos da una idea de como se agrupan las funciones en el espacio urbano.

Fuente: Prefeitura de São Paulo.

(anterior página)

3.3 Formación de funciones urbanas

3.3.1 Microurbanismo y macrourbanismo

Si nos atenemos al estudio del comportamiento urbano, cabrá establecer claramente cuál es la escala de aproximación al objeto investigado. Al igual que en otras disciplinas, en urbanismo podremos diferenciar entre los niveles micro y macro de análisis, llamados aquí de *microurbanismo* y *macrourbanismo*. La diferencia principal radicará en considerar el comportamiento individual de entidades (microurbanismo), frente al comportamiento agregado de dichas interacciones (macrourbanismo).

El análisis edificatorio *microurbano* se centrará preferentemente sobre unidades tipológicas o edificatorias, o incluso sobre variables menores al tipo que pueden referirse al análisis estructural, técnico, constructivo, mecánico, estético, económico, social o de cualquier otra clase.

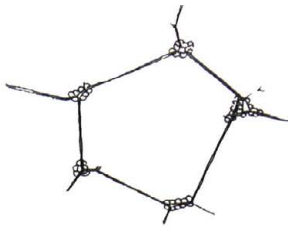
Del mismo modo que la agregación de componentes de la edificación da lugar, en conjunto, a una única edificación y a un tipo determinado, la suma de edificaciones y las funciones de éstas darán lugar a niveles de agregación urbana superiores. Este nuevo nivel de agregación corresponde al ámbito *macrourbano*, y responde a un comportamiento de nivel superior al que pueden definir los objetos urbanos u otras entidades morfológicas individualmente y de la que surgen nuevas variables tratables en la escala agregada[137].

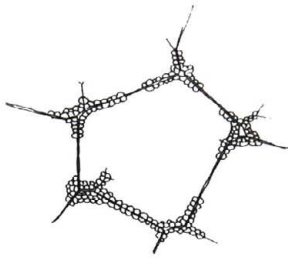
Inevitablemente, el orden microurbano constituye la base del comportamiento macrourbano, pero este último devuelve sus efectos hacia abajo de nuevo, hacia el nivel micro, en una suerte de retroalimentación. Ambos órdenes, micro y macro, así como todos sus niveles intermedios, son susceptibles de selección y, por tanto, de acumular caracteres con el tiempo.

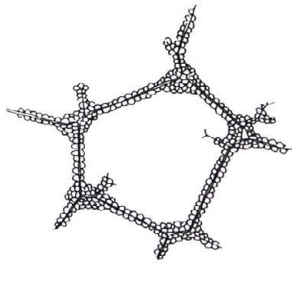
Una de las consecuencias macrourbanas de la emergencia de estructuras microurbanas organizadas es la formación de nuevas funciones urbanas. Funciones que surgen de la acción conjunta de actividades individuales y que no tendrían lugar a nivel urbano sino más que en su forma agregada.

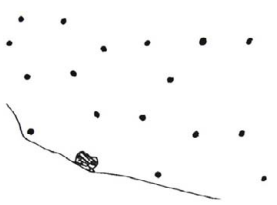
Éste será el caso que ocupa a esta investigación y que se refiere a la formación de funciones comerciales al por menor en el tejido urbano de Santa Ifigênia. La función comercial de dicha área ha de ser reconocida por derecho propio, como lo es la de un área industrial, residencial o deportiva, donde la actividad dominante es muy superior

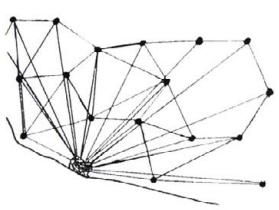
137 En esta investigación nos alejamos de proponer una unidad de análisis o resolución como la mínima, máxima o más importante en la pesquisa morfológica urbana, ya que entendemos que en cada nivel de aproximación se constituyen unidades propias formando una gradación continua entre niveles inferiores y superiores.

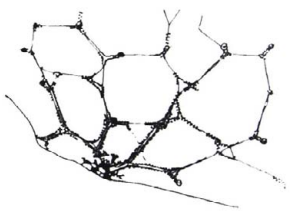


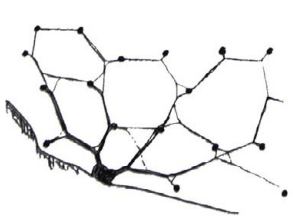












al resto de actividades, muchas veces subordinadas a aquélla. La especialización de funciones planeada de antemano —como el caso de polígonos tecnológicos u otros—, no será el objeto de esta investigación. Si bien esta formación de funciones urbanas es común, queda fuera de un análisis bottom-up de las dinámicas urbanas.

3.3.2 Las funciones urbanas

Parte implícita del análisis edificatorio de la rua Santa Ifigênia busca entender el comportamiento de las funciones urbanas. Funciones entendidas desde la especialización de partes de un tejido urbano con alguna actividad dominante. Según esta perspectiva, nos parece que describir adecuadamente la relación entre funciones y tipologías desde una narrativa evolutiva constituye el marco adecuado de interpretación del cambio de funciones urbanas según procesos bottom-up.

Una mirada atenta a las ciudades permitirá apreciar que sus distintos tejidos se encuentran especializados en grado alto. El caso del comercio minorista paulistano aquí estudiado constituye apenas una pequeña proporción de las especializaciones de la ciudad. La *Imagen 52* muestra vagamente la zonificación de áreas con afinidades funcionales. Este trabajo propone extender las conclusiones aquí alcanzadas al estudio del comportamiento de las funciones urbanas.

Si bien las ordenanzas pueden llegar a inducir determinadas dinámicas funcionales, no será posible sentenciar que sean éstas las causantes principales o únicas de la especialización de tejidos. Un proceso genérico de especialización dará cuenta de oportunidades locacionales, de tendencias selectivas de uso de los espacios, de contingencias históricas, o de muchos otros factores no previsibles ex ante, que direccionarán la acumulación de actividades en áreas específicas.

Las funciones urbanas no se reparten isótropamente por el espacio; algunas tienden a concentrarse más, mientras otras son más dispersables; algunas se pueden repartir verticalmente en el espacio, y otras lo hacen preferentemente de forma horizontal. En São Paulo la especialización comercial minorista será, principalmente, lineal, es decir, su distribución espacial ocupará por lo general vías urbanas como calles o avenidas. Pero también se observará cómo, a medida que la función rebasa la capacidad de carga de la vía, tenderá a expandirse hacia los tejidos vecinos. Esta expansión podrá afectar a todo un barrio cuando la función sea muy potente —como en el caso del comercio de vestuario del barrio de Brás en São Paulo. Esta disposición lineal de las funciones será muy recurrente en los tejidos urbanos, produciendo que la *unidad de análisis* de muchas de ellas se defina por una única vía —ver *Imagen 53* e *Imagen 54*.

Otras actividades se organizan de un modo más disperso en los tejidos[138]. Será el caso, por ejemplo, de las actividades institucionales, las administrativas, o las bancarias; para estos casos, la unidad de análisis se definirá mejor por áreas superficiales como el barrio, el distrito, o alguna unidad morfológica equivalente. La función residencial es, por completo, superficial, aunque en un primer momento pueda mostrar desarrollos lineales.

Entender cuál es el ámbito espacial de análisis es una cuestión fundamental, debido a que la identificación de características recurrentes va a determinar el recorte del estudio y la identificación de regiones morfológicas.

---

138 Edgar Malone Hoover y Frank Giarratani, *An Introduction to Regional Economics*, 3rd ed (New York: Knopf, 1984).

En sentido evolutivo, la consolidación de funciones se relaciona directamente con la acumulación cuantitativa de actividades, y ésta, con la emergencia de tipos especializados. Para alcanzar este objetivo, la conversión de tipos pasados será una posibilidad, pero no un imperativo. La especialización funcional podrá surgir con la entrada de nuevos tipos en los tejidos, aunque en la especialización comercial minorista haya procedido en mayor medida por la vía de la transformación tipológica. En cualquier caso, será necesario que se mantengan las fuerzas que tienden a producir la especialización por encima del resto de fuerzas durante largo tiempo.

A diferencia de las áreas urbanas planeadas, las áreas comerciales especializadas han emergido en São Paulo por la acción individual de multitud de agentes, comerciantes en su mayoría, cuya selección positiva sobre la actividad comercial ha terminado por especializar con el tiempo sus ámbitos urbanos específicos. Entender esta cuestión es clave para comprender el desarrollo urbano en ausencia de planeamiento.

Este asunto podría plantearse de forma sencilla con la siguiente cuestión: ¿quién diseña una vía funcionalmente especializada? o, ¿quién diseña las vías especializadas en São Paulo?, ¿y los tejidos especializados en algún grado? En pocos de estos casos, el planeamiento ha dominado el proceso. En general, la acción espontánea individual ha ido por delante de las estrategias de planeación, o ha sido la que ha desencadenado las mismas, terminando por definir funcionalmente ejes o tejidos urbanos especializados. No negamos aquí la posibilidad de que surjan áreas urbanas especializadas por acciones dirigidas desde el planeamiento, sin embargo, nos centraremos en aquéllas no planeadas y que, por su gestación de larga duración, muestran una resiliencia mayor.

Cuando el planeamiento no prioriza algún tipo de actividad, la tendencia inicial de nuevas áreas urbanas es la de diversificar sus actividades en alto grado, ya sea entre actividades de distinto o igual carácter. En general, la naturaleza neutral de muchas áreas urbanas propicia la instalación de usos diversos donde todavía no se han manifestado con intensidad preferencias locacionales de alguna actividad. Transcurrido un tiempo y vencidas las resistencias iniciales podrán aparecer fuerzas selectivas a favor de determinadas actividades que promuevan la especialización de las nuevas áreas. Este proceso podrá ocupar años, décadas o incluso siglos, dependiendo de la intensidad selectiva, de la inercia alcanzada y de la continuidad y estabilidad de las condiciones del entorno. En cualquier caso, los efectos de la selección se manifestarán en la reducción de la variación tipológica y funcional a favor de la especialización de alguna actividad concreta y algunos tipos determinados. Ésta es una propiedad fundamental del proceso selectivo.

La lógica de este proceso reside en que inicialmente las localizaciones y las actividades no están sometidas a un régimen competitivo tan severo ni a una trayectoria histórica tan determinante como lo estarán en etapas posteriores. Una vez que aumenta la demanda por la localización y que algunas actividades comienzan a crecer diferencialmente por encima del resto, entonces la deriva inicial es reducida y la selección comienza a dominar más la dinámica del sistema. Las actividades existentes condicionarán la entrada de nuevas actividades, e incluso moldearán la oferta locacional. Este hecho generará una fuerza de atracción de actividades afines.

A menudo resulta complicado entender que la selección opera reduciendo la variación cuando vemos tejidos urbanos que han diversificado fuertemente sus actividades o sus tipos edificatorios. En el caso de la rua Santa Ifigênia, por ejemplo, la amplísima diversidad de productos comerciales ofertados podría parecer contradecir tal argumento. Como veremos más adelante, la calle presenta en la actualidad cinco sectores de venta comercial al por menor dominantes: electro-electrónicos, informática, electrodomésticos, iluminación e instrumentos musicales. Podría argumentarse que tal composición es suficiente para indicar un grado de variación considerable en la vía. Sin embargo, todos estos sectores se desarrollaron como derivados próximos al sector comercial original

Ocupación de caminos y redes

Imagen 53 Desarrollo hipotético de ocupación de caminos según ejes y vértices.

(anterior página, arriba)

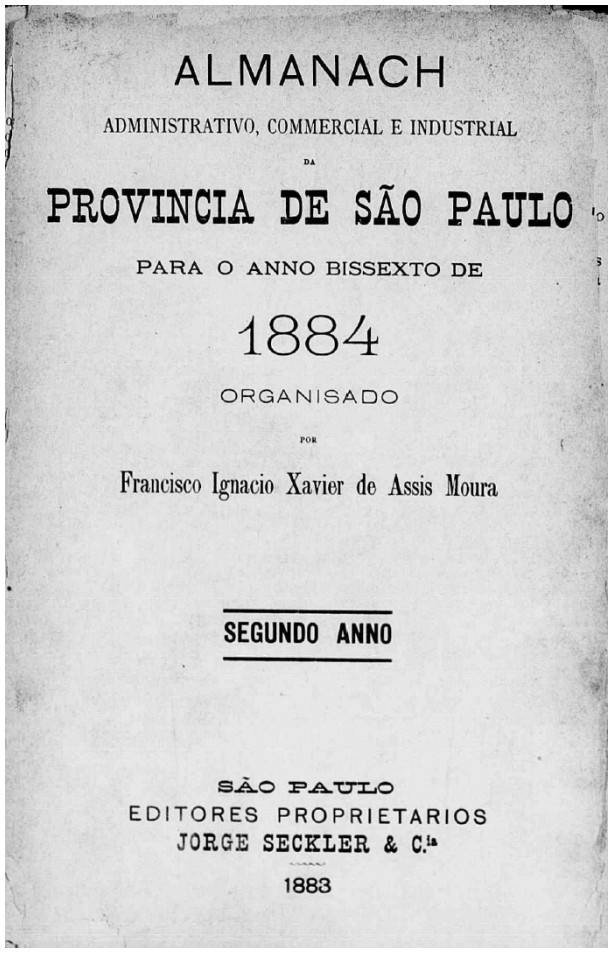
Imagen 54 Desarrollo hipotético de ocupación del hinterland de una ciudad portuaria, señalizando de arriba abajo, y de izquierda a derecha:

- Centros de asentamiento ocupados aleatoriamente
- Asociación directa de la red de caminos
- Desviación mínima para ajuste de la red
- Expansión de los asentamientos
- Ocupación de vías
- Dominación y crecimiento de la ciudad portuaria

(anterior página, abajo)

Ambas imágenes muestran patrones de ocupación que desarrollan en forma superficial los cruces y nodos, mientras las vías de conexión lo hacen de forma lineal.

Fuentes: Otto, *Occupying and Connecting*.



Fuentes comerciales

Imagen 55 Portada de uno de los almanaques usados para el levantamiento comercial de la rua Santa Ifigênia.

Fuente: Seckler & Cia., Almanach administrativo, commercial e industrial da Provincia de São Paulo, para o anno bissexto de 1884.

de radio y transistores que surgió aproximadamente en la década de 1940, y que dio paso a la especialización de los años 1960-70 en torno al sector de electro-electrónicos. Debido a que aquéllos componen sectores afines a dicho sector comercial —y, de hecho, su ubicación en la Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) pertenece a la misma 'divisão' y 'grupo'[139]—, los efectos de la selección aquí, por el contrario, tenderán a ampliar la variación, pero restringida ahora a los sectores o ámbitos económicos consolidados. Esta diversidad surge de una búsqueda dentro de aquellas actividades rentables y exitosas por nuevos nichos comerciales, nuevas oportunidades de venta, por productos donde la competición sea menor al aumentar la diversidad de oferta.

Bajo condiciones de selección intensa, el suelo vacante será ocupado, previsiblemente, por las actividades que dominan los procesos de selección. Si la función pasada distaba de la que domina la dinámica, los usos podrán sufrir procesos exaptativos de las funciones. De esa manera, la selección continuada actúa a modo de reciclador urbano, reaprovechando el stock inmobiliario o urbano que quedó obsoleto o en desuso y dándole nuevos ciclos de vida. Con ello, las funciones se reacomodan a los espacios físicos que van sobrando en la ciudad.

3.4 Las fuentes documentales

La naturaleza de una investigación de cuño evolutiva se basa principalmente en el análisis a pequeña escala de las variaciones de los objetos urbanos. La eficacia de este tipo de análisis reside en su carácter poblacional, el cual permite observar en el conjunto cómo se comportan dichos objetos cuando son introducidas variaciones en ellos. Esta metodología pasa por el uso obligatorio de fuentes de datos exhaustivas que muestren cómo ocurren tales variaciones en el grano pequeño de la edificación.

Dependiendo de la clase de objeto analizado han sido usadas fuentes de bases de datos diversas, y debido al amplio período histórico comprendido por la investigación, los fondos documentales que inician los registros más antiguos suelen ser reemplazados por otros repositorios, con método de consulta diferente y formatos distintos. En ocasiones, la propia gestión archivística o la transición entre distintos repositorios ha impedido completar las series de datos que han constituido las fuentes primarias.

Describiremos a continuación el origen de las fuentes documentales de repositorios oficiales según la naturaleza del objeto pesquisado.

3.4.1 El comercio de la rua Santa Ifigênia

Los registros más antiguos para levantar el estado del comercio minorista de la rua Santa Ifigênia han sido extraídos de los almanaques publicados por la Provincia —hasta el año 1889—, y el Estado de São Paulo y Rio de Janeiro —a partir de ese año en adelante—, en un período que va del 1857 al 1940. Los almanaques eran publicaciones

139 Se englobarían todos estos sectores en la categoría CNAE 47.5: *Comércio varejista de equipamentos de informática e comunicação; equipamentos e artigos de uso doméstico*.

que contenían todo tipo de informaciones administrativas, mercantiles e industriales de los municipios. Cada almanaque detalla todos los comercios existentes en la ciudad, su localización exacta y el sector profesional al que pertenecen.

La segunda base de datos que da continuidad a los registros comerciales durante el siglo XX y XXI pertenece al fondo de la Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP). Este órgano ha registrado toda la actividad comercial oficial del Estado de São Paulo desde finales de siglo XIX o principios del XX. Hasta la digitalización de los procesos, los registros eran escritos a mano o mecanografiados en documentos que, para su mejor archivo, fueron posteriormente compactados en microfilmes. Estos microfilmes sustituyeron a los documentos originales y fueron a parar a un repositorio tercerizado, donde constan los primeros registros de la JUCESP hasta los años 1970 o 1980, precisión que no ha sido facilitada a esta investigación.

A pesar de los esfuerzos realizados por el autor de este trabajo, no fue posible tener acceso a dicho repositorio de microfilmes de la actividad comercial, con lo que la investigación presenta una laguna informativa que abarca unas cuatro décadas, desde los años 1940 hasta la década de 1970 o 1980, donde el repositorio comienza a ser accesible —aunque todavía de forma incompleta—, a partir del servicio de consulta online de la JUCESP[140]. En todo caso, el acceso digital a estas fuentes más recientes ha permitido poner de relieve la dinámica evolutiva de las actividades comerciales y confirmar el patrón esperado, aunque todavía quedará pendiente el levantamiento completo y exhaustivo de la evolución comercial de la rua.

3.4.2 La morfología de la freguezia Santa Ifigênia

Para el estudio de la morfología de la freguezia de Santa Ifigênia han sido utilizadas siete cartas provenientes de diferentes repositorios. Con ellas ha sido posible reconstruir las variaciones de la urbanización de la freguezia, dejando patente su proceso formativo, así como las operaciones de expropiación y corrección de vías a lo largo de los años. Las cartas utilizadas han sido:

- 1765-74 - Planta da Imperial Cidade de São Paulo[141].
- 1844-47 - Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador[142].
- 1881 - Planta da Cidade de São Paulo, Escala 1:5000 (del AHM[143]).
- 1892 - Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia, Escala 1:2000 (del APESP[144]).
- 1930 - Mappa Topographico do Municipio de São Paulo (Sara Brasil), Escala 1:5000 (AHM).
- 1954 - Municipio de São Paulo (Vasp Cruzeiro), Escala 1:2000 (AHM).
- 2004 - Mapeamento Digital da Cidade de São Paulo (MDC), Escalas 1:1000 y 1:5000 (disponible online).

---

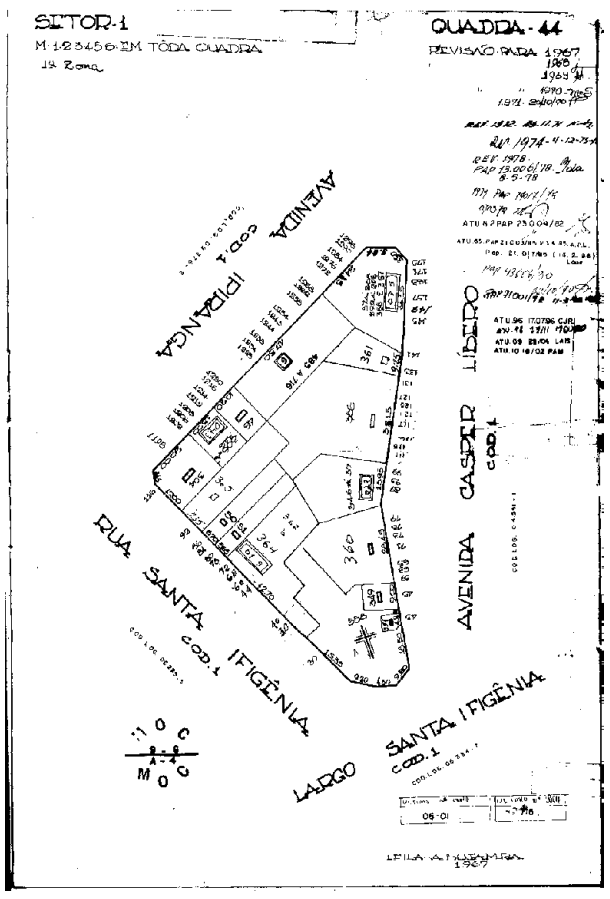
140 Consultar la Pesquisa Avançada de la JUCESP Online en https://www.jucesponline.sp.gov.br/BuscaAvancada.aspx.

141 Arquivo Histórico do Exército, Rio de Janeiro.

142 Seção de Cartografia da Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro

143 Arquivo Histórico Municipal de la ciudad de São Paulo.

144 Arquivo Público do Estado de São Paulo.



Quadras fiscais

Imagen 56 Modelo de una quadra fiscal, correspondiente a la manzana donde se ubica la Igreja de Santa Ifigênia, perteneciente a las Fichas de Atualização Cadastral (FAC), usadas para el levantamiento de la variación morfológica del parcelario de la rua Santa Ifigênia.

Fuente: Secretaria de Finanças e Desenvolvimento Econômico, Divisão de Mapa de Valores (DIMAP), referencia 001.044-10.02.08.

3.4.3 El parcelario de la rua Santa Ifigênia

La situación del parcelario ha sido extraída de distintas fuentes. De un lado, la *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia* (escala 1:2000), elaborada em 1892 para el Relatório de inspeção de cortiços de Santa Ephigenia, donde la excelente precisión cartográfica con la que fue elaborada la planta ha permitido usarla como referencia gráfica de la configuración parcelaria de finales del siglo XIX.

Por otro lado, el levantamiento más reciente del parcelario, correspondiente al período que va de 1986 hasta nuestros días, fue realizado por medio del acervo de *Quadras Fiscais* dependiente de las *Fichas de Atualização Cadastral* (FAC), custodiado por la Secretaria de Finanças del municipio de São Paulo. Las fichas de Quadras Fiscais contienen la información relativa a cada uno de los sucesivos cambios registrados oficialmente en las parcelas del municipio, indicando la situación pretérita y nueva, y por ello explicitando la filiación parcelaria a lo largo del tiempo —ver *Imagen 56*.

3.4.4 Las edificaciones de la rua Santa Ifigênia

Para la consulta de los proyectos edificatorios oficialmente presentados a la administración municipal han sido consultados dos repositorios. El primero de ellos lo constituye la *Série de Obras Particulares* perteneciente al Arquivo Histórico Municipal de São Paulo (AHM). La Série, comprendida entre los años 1879 y 1923, está constituida por 429 volúmenes encuadernados datados entre 1870 y 1905, y más de 900 cajas conteniendo aproximadamente 68.000 procesos edificatorios de toda la ciudad referentes al período 1906-1923. La Série recogerá los cambios en las formas institucionales municipales, siendo los procesos protocolados por la Câmara durante el período 1870-1890, por la Intendência entre 1890-1898, y por la Prefeitura Municipal, para el período 1899-1923.

El segundo repositorio que da continuidad a los registros de los proyectos edificatorios a partir de la década de 1920 hasta nuestros días es el del archivo vivo de la Prefeitura, conocido como *Arquivo Geral de Processos*, y comúnmente llamado Arquivo do Piqueri, por ser éste el barrio donde se encuentra ubicado el repositorio. La gestión de los procesos edificatorios de este Arquivo responde a una sistemática más actualizada. Todos los procesos extraídos de este fondo han sido fotografiados personalmente, siendo inviable mantener una rigurosa precisión en la proporción y deformación de las imágenes, por no disponerse de tiempo ni medios suficientes para un adecuado levantamiento fotográfico. Buena parte de las imágenes mostradas en este trabajo y provenientes de este repositorio han sufrido correcciones cromáticas y de perspectiva, no pudiendo asegurarse una completa coincidencia dimensional con los planos originales.

Los datos que se presentan a lo largo del texto en gráficos estadísticos han sido extraídos de la medición directa o calculada de los procesos de ambos repositorios descritos, constituyendo una parte fundamental del análisis por evidenciar comportamientos de la edificación concomitantes a ciclos temporales.

3.4.5 El valor del suelo del barrio de Santa Ifigênia

Las fuentes aquí usadas provienen de las distintas ediciones de la *Planta Genérica de Valores* (PGV) para el municipio de São Paulo, con un alcance de 62 años, que va desde la edición publicada en 1954 hasta la de 2016. La PGV constituye el documento oficial emitido por la administración municipal, y con periodicidad aproximadamente regular en forma de decreto o ley, con el objetivo de establecer normas y métodos de determinación del valor venal[145] de los inmuebles a efectos del lanzamiento del Imposto Territorial Urbano e Predial (IPTU).

Dicha PGV, redactada en plantas gráficas separadas por sectores hasta el año 1980, y posteriormente sintetizadas en tablas, indica el valor unitario del metro cuadrado de terreno, discrecionado por cada lado de manzana, así como el valor del metro cuadrado de construcción en función de los estándares de calidad. Los valores de las ocho series utilizadas en nuestro análisis han sido corregidos monetariamente y actualizados a junio de 2016. Algunas de las PGV han sido obtenidas de la publicación administrativa del municipio llamada *Imprensa Oficial*, mientras que otras provienen directamente de los libros originales guardados en la propia Secretaria de Finanças.

3.4.6 Otras fuentes

La investigación se completa con fuentes obtenidas de distintos repositorios, donde la consulta ha procedido de forma puntual y no sistemática. Algunas de las fuentes provienen del ya mencionado Arquivo Histórico Municipal, que custodia una amplia colección de planos y cartas del municipio de São Paulo correspondiente a los siglos XIX y XX. También han sido consultados fuentes provenientes del Arquivo Público do Estado de São Paulo, del Museu Paulista —perteneciente a la Universidade de São Paulo—, principalmente la colección llamada Arquivo Aguirra, fuentes de la biblioteca de la Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo (FAU-USP), del Arquivo Histórico do Exército de Rio de Janeiro, del órgano estatal de preservación del patrimonio CONDEPHAAT, así como de distintas secretarías del municipio —Secretaria de Licenciamento (SEL), Secretaria de Finanças (SF)—, o fotografías provenientes del Instituto Moreira Salles, entre los más destacados.

Por otro lado, la pesquisa se ha fundado sobre la base normativa disponible para el municipio desde mediados del siglo XIX, aproximadamente, hasta nuestros días. La legislación edificatoria y urbanística se encuentra dispersa en varios repositorios según la clase de ordenanza de que se trate. En su mayoría, la normativa ha podido ser consultada a través de la web de la Prefeitura de São Paulo, donde consta la legislación actual y pasada[146].

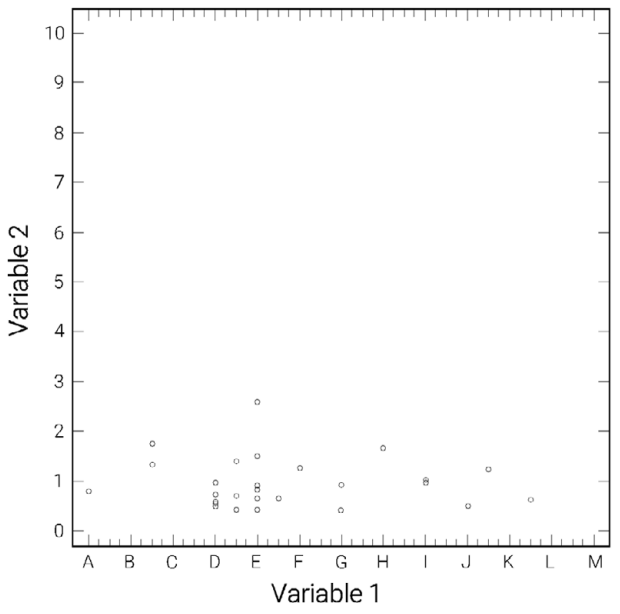
No ha sido posible realizar los levantamientos de alzados de la rua Santa Ifigênia a lo largo de los años. Pese a que podría alcanzarse una cierta precisión a partir de mediados del siglo XX, la numeración de la calle no ha permanecido estable, presentando alteraciones desde finales del siglo XIX hasta los años 1980 aproximadamente, incluso después de que en los años 1930 se sustituyese la numeración secuencial por una numeración que adopta el modelo métrico norteamericano, dependiente de la distancia a un punto de partida inicial[147]. Esta condición ha imposibilitado la correcta asignación numérica a los diferentes procesos consultados, por lo que se ha preferido evitar ambigüedades derivadas de un levantamiento en cierto grado especulativo.

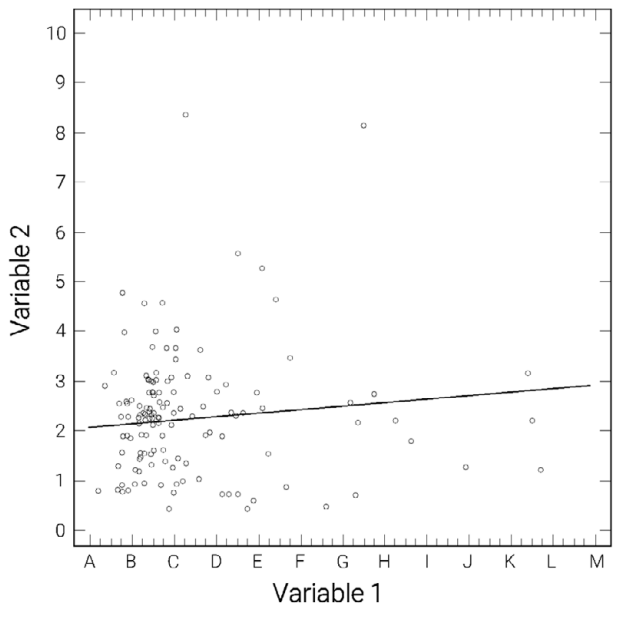
---

145 Importe monetario que obtendría el propietario de un bien material usado, si en un momento dado decidiera su venta.

146 El acceso telemático se realizaba a través del portal http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/, a abril de 2017.

147 *Levantamento Métrico Decimal* (LMD), posiblemente implementado inicialmente entre 1935 y 1936.





Gráficos estadísticos

Gráfico 13 Relación entre dos variables.

(arriba)

Gráfico 14 Gráfico de regresión.

(abajo)

Elaboración: el autor.

3.5 El análisis estadístico

Debido a la naturaleza cuantitativa de los análisis poblacionales que exigen los estudios evolutivos, ha sido necesario hacer uso de técnicas estadísticas básicas para la constatación de patrones, regularidades y tendencias. La utilización de gráficos ha resultado ser una técnica extremamente adecuada para percibir la agrupación de características que pueden pasar desapercibidas en ausencia de los mismos. El análisis estadístico se ha realizado mediante el programa Statgraphics, estando éste disponible en su formato libre en la web UPV, requiriéndose acceso registrado.

Explicaremos brevemente los tipos de gráficos estadísticos usados en este trabajo para facilitar su comprensión al lector. En conjunto, los análisis estadísticos se han basado en los siguientes gráficos:

- Relación entre dos variables
- Gráfico de regresión
- Gráfico de frecuencia de barras
- Gráfico de cajas y bigotes

El gráfico de 'relación entre dos variables' es uno de los más usados en el trabajo —*Gráfico 13*. Se trata de un gráfico de dispersión o *nube de puntos* para poner en relación de modo sencillo dos variables cuantitativas.

Consiste en representar cada observación por un punto en un plano cuya abscisa es el valor de la primera variable (habitualmente la variable explicativa) y cuya ordenada corresponde al valor de la segunda variable (la variable dependiente).

El diagrama de dispersión permitirá estudiar la relación entre las variables. Así, cuando los puntos se agrupan alrededor de una recta indica que existe *relación lineal* entre las dos variables, que es más intensa cuanto más cercanos están los puntos a la recta. La nube de puntos puede sugerir otros patrones no lineales de relación de las variables.

El mejor análisis estadístico para estimar esta relación entre variables independientes y dependientes es la *regresión*. El 'gráfico de regresión' —*Gráfico 14*— ayuda a entender cómo el valor de la variable dependiente —generalmente expresada en el eje de ordenadas—, varía al cambiar el valor de una de las variables independientes, manteniendo fijo el valor de otras variables independientes que pudieran influir. Suele expresarse por una nube de puntos, que representan los valores obtenidos del estudio, a la que se le superpone una línea o curva de regresión, que es la línea que representa una tendencia de ajuste estadístico a la probabilidad de esa distribución de datos.

El análisis de regresión puede caracterizarse, a su vez, por la variación de la variable dependiente en torno a la función de regresión, la cual puede ser descrita por una distribución de probabilidad —como la distribución normal de la *Imagen 15*—, es decir, por la forma matemática de probabilidad de que ocurra un determinado evento.

Las técnicas precisas de análisis regresivo son complejas y requieren de un lector formado para su adecuada interpretación. Por lo que aquí serán empleadas en su forma más sencilla, para expresar tanto la relación entre dos variables, como la tendencia apuntada a lo largo del tiempo.

Los ‘gráficos de frecuencia de barras’ representan directamente valores de variables discretas y cualitativas, donde la altura de las barras será proporcional al número de observaciones, expresadas tanto numéricamente como en porcentaje —ver *Gráfico 15*.

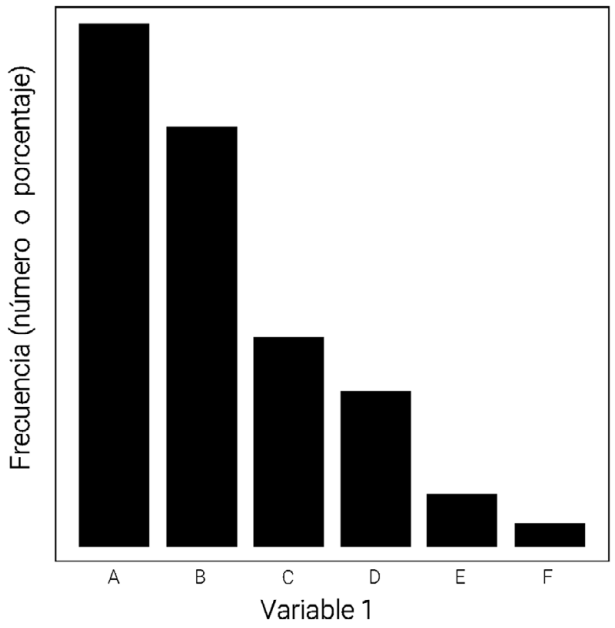
Por último, el ‘gráfico de cajas y bigotes’ consiste en un diagrama que expresa varias propiedades estadísticas al mismo tiempo, siendo entre las más importantes la dispersión de valores de una determinada característica y la simetría de los mismos.

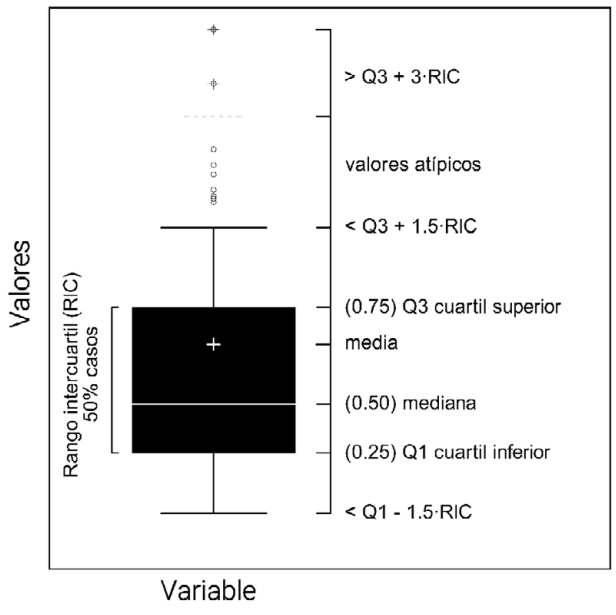
Su representación se compone de varios elementos. El cuerpo principal lo define un rectángulo o *caja* sombreada, cuyo valor inferior corresponde al cuartil Q1 —valor indicando el 25% de los resultados—, y con valor superior el cuartil Q3 —valor indicando el 75% de los resultados, ver *Gráfico 16*. De lo que se concluye que entre ambos valores se encuentra el 50% de los resultados observados. A este rango del 50% entre el cuartil Q1 y el Q3 se le denomina *rango intercuartil* o *intercuartílico*. Por otro lado, la *mediana* representa el valor central que corresponde exactamente al 50% de los resultados, y viene señalada por una línea horizontal dentro de la caja. No habrá que confundir la mediana con la *media*, la cual indica el valor promedio de todos los resultados, y estará representado por una cruz dentro de la caja.

De la caja salen sendos segmentos hacia arriba y hacia abajo, llamados *bigotes*. Los bigotes estarán recogiendo aquellos valores que distan hasta 1.5 veces el rango intercuartil desde Q1 —hacia abajo—, y desde Q3 —hacia arriba. En conjunto, la amplitud de los bigotes representará la mayor parte de valores observados de una muestra y, en ocasiones, se le suele atribuir la representación de un 90% aproximado de los valores existentes.

Fuera del rango de los bigotes aparecen los *valores atípicos*. Serán valores marginales o minoritarios que se alejan de los valores centrales más recurrentes. Si bien el diagrama de cajas y bigotes confiere mayor relevancia a la masa de valores agrupados en torno a los valores centrales, en la realidad, algunos valores atípicos podrán ser cualitativamente esenciales para la descripción de ciertos fenómenos[148].

Comprendiendo estos cuatro gráficos descritos se está en disposición de leer con soltura los datos mostrados en esta tesis que han sufrido análisis estadístico. En ocasiones, estos gráficos se mostrarán agrupados porque será precisamente en su visión conjunta donde mejor se aprecien ciertas características que se desean señalar. Esto ocurrirá porque la variación de características en la edificación sucederá de forma concomitante en muchas de sus dimensiones, permitiendo así apreciar cambios estructurales a partir de la observación de cambios en características discretas.





Gráficos estadísticos

Gráfico 15 Gráfico de frecuencia de barras.

(arriba)

Gráfico 16 Gráfico de cajas y bigotes.

(abajo)

Elaboración: el autor.

148 Sobre este asunto se ha desarrollado toda una teoría estadística que se refiere al estudio de los *valores extremos*.

4
Origen y desarrollo morfológico de la freguezia de Santa Ifigênia

4.1 Morfogénesis de Santa Ifigênia

La formación del área urbana de Santa Ifigênia está por completo ligada a la del núcleo central e histórico de la ciudad de São Paulo. Su vínculo formal deriva de un modo de expansión radial desde el centro, en busca de terrenos planos y amplios para crecer, y conexiones directas al mismo. Por su parte, servirá funcionalmente como receptor de las nuevas actividades que crecían al amparo de la economía preindustrial surgida por la llegada del ferrocarril. Es debido a esta fuerte dependencia con el centro histórico que convendrá señalar brevemente sus rasgos característicos. Pero antes de ello, detengámonos brevemente en explicar las condiciones que determinaron la elección del lugar geográfico de São Paulo para el desarrollo del futuro asentamiento colonial.

4.1.1 La elección del *planalto* paulistano

El asentamiento del hoy conocido São Paulo fue el primero a tener lugar en la prospección colonizadora portuguesa fuera de la línea litoral[1]. El origen oficial de la fundación de la ciudad por parte de los padres jesuitas Manuel de

1 Richard M. Morse, *De comunidade a metrópole: biografia de São Paulo*, trad. Maria Apparecida Madeira Kerbeg (São Paulo: Comissão do IV Centenário da Cidade de São Paulo, Serviço de Comemorações Culturais, 1954).

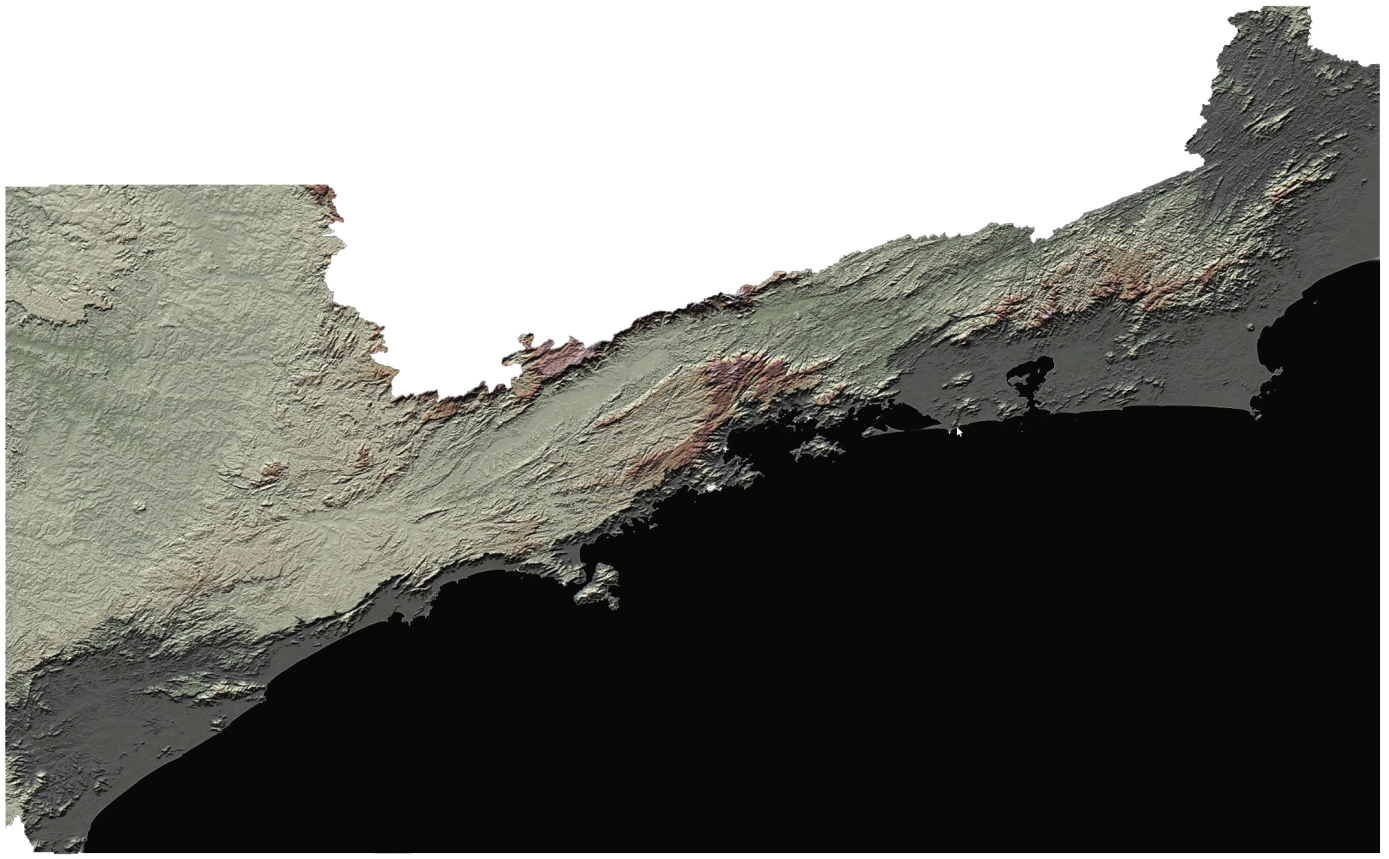
El planalto paulistano

Imagen 57 Localización geográfica de São Paulo en el contexto del sudeste brasileño.

Arriba: Litoral, ríos y ciudades más representativas. Elaboración: el autor, según la *Planta Geral das Estradas de Ferro das Provincias Rio de Janeiro, S. Paulo e Minas-Geraes. Organisada pelo Engenheiro Alexandre Speltz. E. 1:1.200.000, 1885*.

Abajo: Representación topográfica del mismo ámbito. Elaboracion: el autor, montaje.

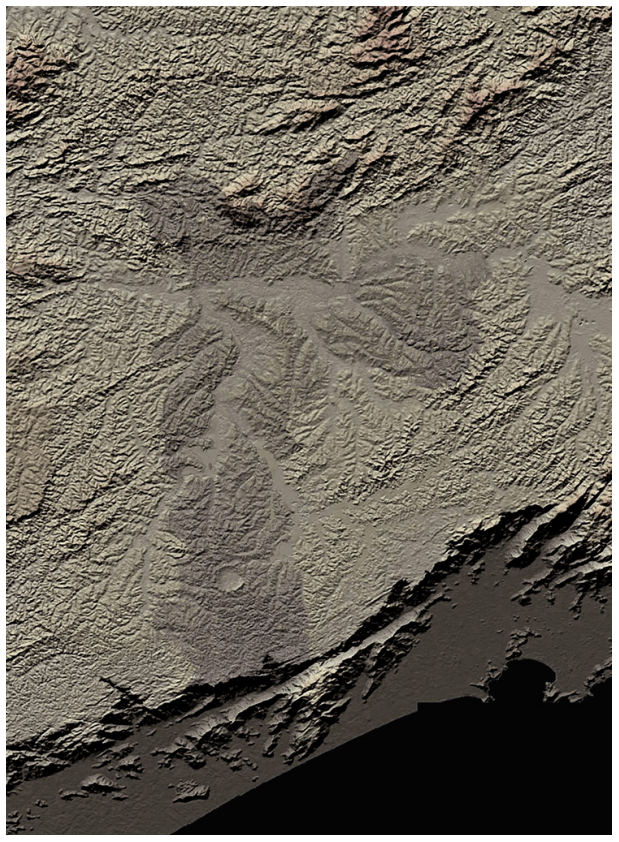
Fuente: Cartas Cnpm del Embrapa.



Nóbrega y José de Anchieta (el 25 de enero de 1554) nada tiene que ver con su primera ocupación por exploradores portugueses, y mucho menos con la ocupación del territorio paulistano por los pueblos indígenas. Conocidas como *tierras de Piratininga*[2], las áreas ocupadas por los pobladores indígenas locales[3] se relacionaban intensamente con los ríos de las llanuras bajas, de los que extraían recursos de alimentación e higiene. Los primeros caminos y senderos portugueses no harían más que reforzar las vías de comunicación ya abiertas por los indígenas, y que mostraban más preferencia por los grandes ríos Tietê y Pinheiros que por el escogido posteriormente por los jesuitas, el Tamanduatei. Encontramos, veintidós años antes de la citada fecha (a 10 de octubre de 1532), la primera concesión de *sesmaria*[4] de Taperovira expedida en Piratininga (São Paulo), en la incursión que realizase el capitán general Martim Affonso de Souza desde São Vicente hacia el interior[5].

La elección del *planalto*[6] paulistano era por completo adecuada a los propósitos de colonización del territorio continente adentro. Las temperaturas y los vientos allí serían menos extremos que en el litoral, cuyos suelos conformados por manglares no eran propicios para actividades agrícolas[7]. La Serra do Mar configuraba una barrera natural en disposición paralela al litoral que atravesaba sin solución de continuidad los futuros estados de Rio de Janeiro y São Paulo, haciendo poco accesibles las planicies aluviales del interior —ver *Imagen 57*. Hacia el oeste, la sierra presenta alturas mínimas de 900 metros, con cumbres que varían entre 1.500 y 2.000 metros; al sur, la Serra do Mar se vuelve escalonada en plataformas sucesivas con unos 100 kilómetros de densa cubrición forestal; en la región del puerto de Santos, sin embargo, la sierra alcanza alturas menores de unos 800 metros y presenta recorridos accesibles hacia el interior de la meseta. Serían estas condiciones las que marcarían el camino de penetración al interior del planalto paulistano.

La localización geográfica de São Paulo vendría determinada por la existencia de grandes claros permitidos por una suavización de la topografía, por donde discurrían los abundantes recursos hídricos de los ríos Tietê, Pinheiros y Tamanduatei, terrenos planos y bien irrigados que además de ser aptos para su ocupación y cultivo, ofrecían hacia el este una vía de comunicación suave con Rio de Janeiro a través del Vale do Paraíba. Frente a la ubicación alternativa que constituía el asentamiento de Santo André, más cercana en el camino sur hacia la Serra do Mar, la colina escogida por los jesuitas ofrecía un control amplio sobre el territorio circundante y proximidad a las fuentes de alimentación. De modo que, una vez decidida la localización definitiva para el nuevo asentamiento colonial, éste constituyó el nodo central del comercio de la meseta interior, conectado convenientemente al exterior a través del puerto de Santos.



El planalto paulistano

Imagen 58 Mapa topográfico del Estado de São Paulo, iindicando el área del municipio de São Paulo.

Elaboración: el autor.
Fuente: MDC de 2004 sobre cartas Cnpm del Embrapa.

2 Nombre otorgado según la lengua tupí-guaraní, aludiendo a los vocablos 'pira' (pez) y 'tininga' (seco), en referencia a los peces del río Piratininga, hoy llamado de Tietê. Clóvis de Athayde Jorge, *Santa Ifigênia*, vol. 23, História dos Bairros de São Paulo (São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 1999).

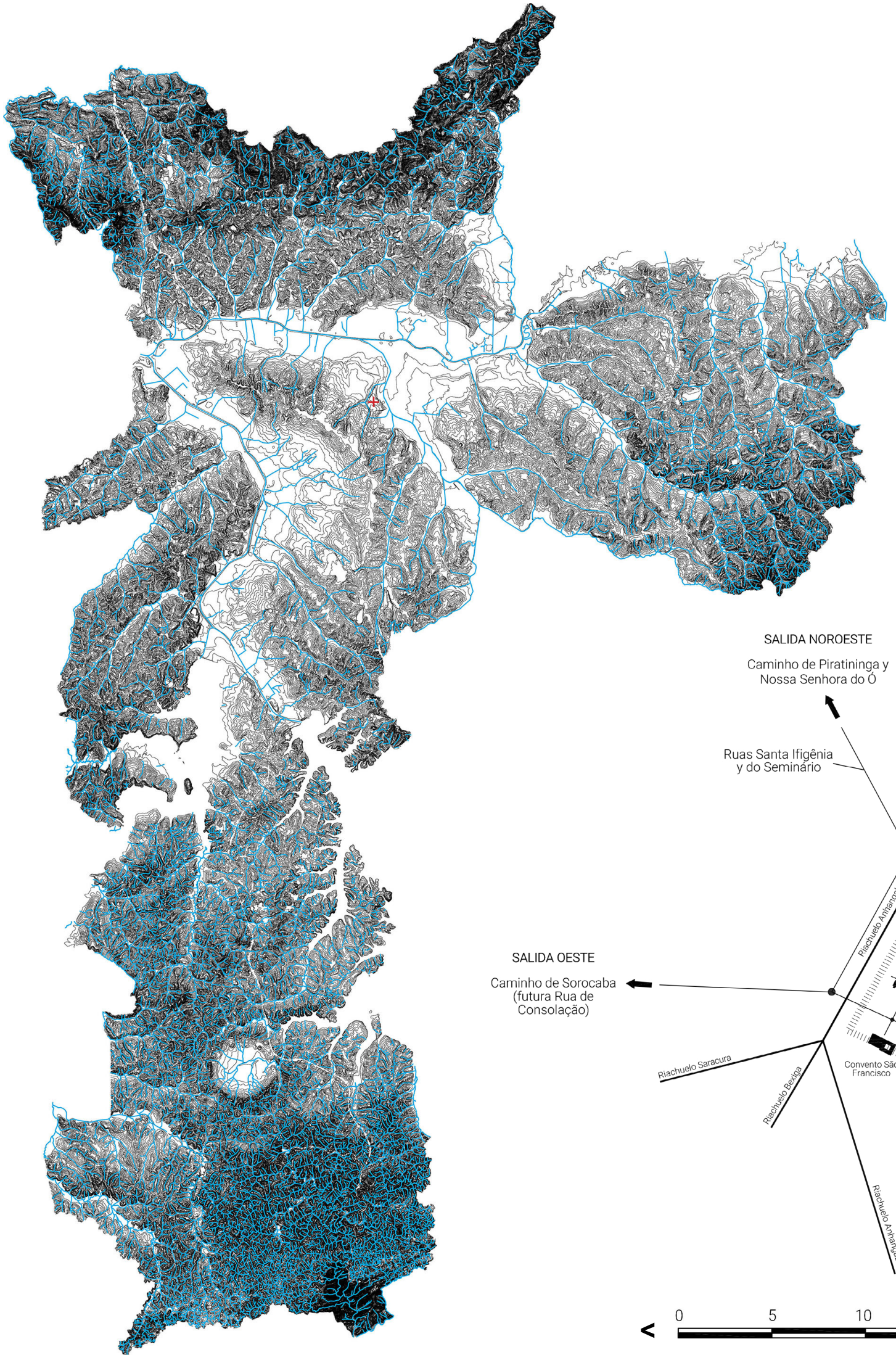
3 Parece que en los actuales límites paulistanos residían pacíficamente varias etnias indígenas, entre las que contaban Enxoás, Mairairas, Tapoaçabis, Tetaribas, Iabacerus, Agaguacerus y Cuicaguaorimis, además de los guaianás o guaianazes. Ibid.

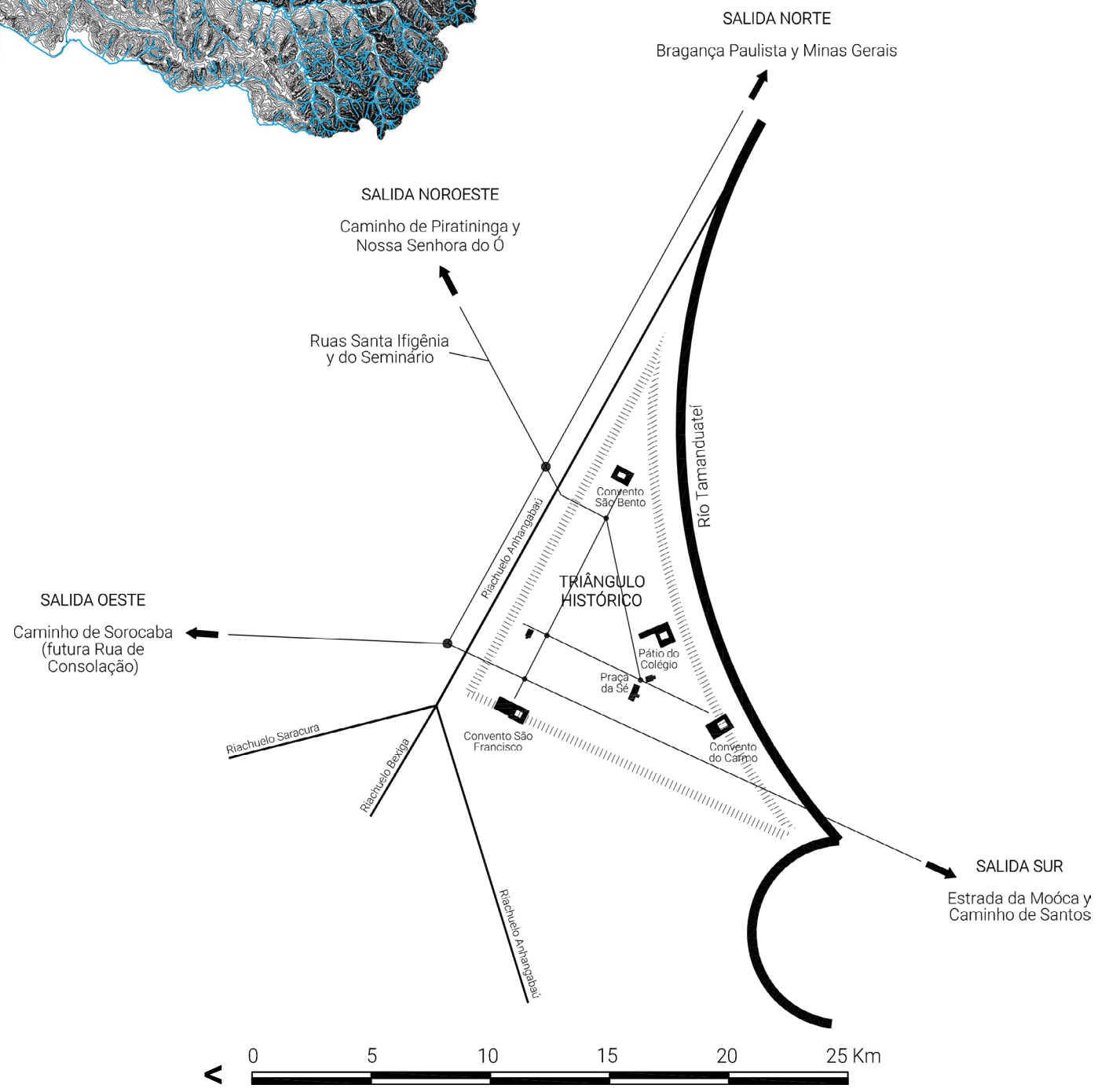
4 Modelo portugués original de la década de 1370 para ocupar tierras incultas mediante la concesión gratuita de su titularidad exigiendo, en contrapartida, su producción agrícola, ganadera o edificatoria. La concesión se subordinaría al pago de la décima parte o diezmo de la producción, habitualmente recogido en especie.

5 Jorge, *Santa Ifigênia*.

6 Literalmente, 'altiplano'.

7 Caio Prado Jr., *A cidade de São Paulo: geografia e história* (São Paulo: Brasiliense, 1998).




SALIDA NORTE
Bragança Paulista y Minas Gerais
SALIDA NOROESTE
Caminho de Piratininga y
Nossa Senhora do Ó
Ruas Santa Ifigênia
y do Seminário
Río Tamanduateí
Convento
São Bento
Riachuelo Anhangabaú
TRIÂNGULO
HISTÓRICO
SALIDA OESTE
Caminho de Sorocaba
(futura Rua de
Consolação)
Pátio do
Colégio
Praça
da Sé
Riachuelo Saracura
Riachuelo Bexiga
Convento São
Francisco
Convento
do Carmo
Riachuelo Anhangabaú
SALIDA SUR
Estrada da Moóca y
Caminho de Santos
0
5
10
15
20
25 Km

4.1.2 La *colina histórica*

Desde su fundación en 1554, hasta mediados del siglo XIX, el núcleo urbano de la ciudad de São Paulo se concentró y se desarrolló sobre un promontorio triangular formado por el encuentro de los valles del Tamanduatei, al este, y del Anhangabaú, al oeste. Esta formación, posteriormente denominada 'colina histórica', presentaba en su cumbre una plataforma relativamente plana, entre los niveles 745 y 755 metros s.n.m., aproximadamente 25 metros por encima de los valles que la delimitaban[8] —ver *Imagen 60*.

Esa disposición espacial reproduce una estrategia de implantación asidua en las ciudades fundadas por los portugueses en Brasil:

> En la fase inicial, los núcleos urbanos repetían en sus asentamientos patrones que sólo podían ser explicados como culturales. La principal ciudad, que era Salvador, y la modesta vila de São Paulo, en el Planalto, fueron implantadas en asentamientos extremadamente semejantes. Instaladas sobre colinas, junto a los bordes de las respectivas laderas, con un pequeño valle a la retaguardia y conventos dispuestos como puntos de apoyo al sistema de dominación y defensa, tenían rasgos urbanísticos llamativamente paralelos.[9]

Los primeros padres jesuitas habían sido llevados para la colina por los propios indios, y construyeron sus instalaciones junto a la cara este de esta plataforma. A partir de 1560, con el abandono del área por parte de los indios guaianazes, se inició un lento proceso de ocupación de la colina con nuevos edificios que iban siendo incorporados al asentamiento.

> La conquista de otros puntos de la colina central durante los siglos XVI y XVII acabó siendo definida a partir del establecimiento de tres órdenes religiosas en la vila: la de los benedictinos, la de las carmelitas y la de los franciscanos, acompañados de sus respectivos conventos.
>
> (...) Esas tres órdenes debían mantener una cierta distancia entre sí, respetando sus respectivas circunscripciones territoriales. De ese modo, su localización acabó definiendo los vértices de un triángulo, asentado sobre los puntos dominantes de la colina central.[10]

Nacía así el *Triângulo Histórico* —ver *Imagen 63.* La cara este de la colina histórica, junto a la vega del Tamanduatei, desempeñó funciones de 'fachada' de la ciudad aproximadamente hasta la mitad del siglo XIX —ver *Imagen 61*. Era también por este lado de la colina por donde llegaban las provisiones traídas por canoas que navegaban el Tamanduatei.

La estructuración viaria de la ciudad estaba basada en las laderas que comunicaban la parte alta de la colina con los puertos, junto a la vega del Carmo (Tabatingüera, Glória y Carmo), y en los caminos de tropas y pastoreo que, pasando por la capital, articulaban el interior de la provincia con el puerto de Santos. A lo largo de los principales caminos fueron surgiendo los asentamientos, modulados a una distancia aproximada de un día de viaje. Por la rua da Mooca inicialmente, y después por la actual rua da Liberdade, llegaba la principal vía de comunicación con el puerto de Santos y el sur del continente, y por la ladera do Carmo, el camino de Rio de Janeiro.

El sitio fundacional de la *colina histórica*

Imagen 59 Mapa topográfico e hidrológico del municipio de São Paulo, iindicando el saliente de la colina histórica.

Elaboración: el autor.
Fuente: Mapeamento Digital da Cidade de São Paulo, 2004.

(anterior página, izquierda)

Imagen 60 Esquema de la estructura de caminos de salida del núcleo alrededor del Triângulo Histórico.

Elaboración: el autor.

(anterior página, derecha)

---

8 Benedito Lima de Toledo, *São Paulo, Três Cidades Em Um Século*, 3a ed. (São Paulo: Cosac & Naify, Duas Cidades, 2004).

9 Nestor Goulart Reis Filho, "Notas sobre o Urbanismo no Brasil. Primeira parte: Período Colonial.," *Cadernos de Pesquisa do LAP*, no.8 FAUUSP (1995).

10 Ibídem.

Pese a la primacía que le otorga la historiografía urbana al Triângulo Histórico en la configuración original de São Paulo, lo cierto es que el vector de salida norte de la vila hacia Bragança Paulista y el estado de Minas Gerais constituyó un eje fundamental para el futuro desarrollo de la ciudad. Este brazo del Triângulo se apoyaría en la Capella de Nossa Senhora da Luz, instalada aproximadamente en 1579, antes incluso que el Convento do Carmo (1594), el Convento-Mosteiro de São Bento (1598), o el Convento e Igreja de São Francisco (1647). La capilla se ubicaba en uno de los antiguos senderos indígenas que enlazaban el Triângulo en dirección al río Tietê, siguiendo el camino por donde hoy discurre la rua Florêncio de Abreu, y sobre ella se fue consolidando el acceso norte de la ciudad, que tendrá una relevancia destacada en la configuración morfológica de la freguezia de Santa Ifigênia —ver *Imagen 65.* Es verdad que la ocupación de las adyacencias de Luz con edificación no acompañaría con igual ritmo al desarrollo producido en el Triângulo, pero sobre este equipamiento veremos articular en el siglo XIX las primeras edificaciones y equipamientos de porte que no podrían ubicarse en la colina, y en su eje se llevarían a cabo funciones complementarias religiosas y militares que reorganizaron los pesos urbanos colina abajo. El Triângulo, por todo ello, se recompone a modo de 'flecha'.

Con todo, el desarrollo urbano de São Paulo entre los siglos XVI y XVIII estuvo confinado mayormente a la colina histórica, siendo a partir de entonces cuando sobre los caminos de salida del núcleo comenzaron a extenderse funciones urbanas, salvando los cursos hídricos y formando los primeros apéndices ocupados de la ciudad.

El *Triângulo Histórico*

Imagen 61 *Panorama da Cidade de São Paulo*, pintada por Armand Julien Pallière en 1821, bajo encargo de D. Pedro I. Óleo sobre tela.

La imagen muestra en primer plano la vega (*várzea*) do Carmo, sobre la que se levantan las laderas de la colina histórica, con la trasera del Pátio do Colégio al centro. A la izquierda, el camino hacia la Freguesia do Braz.

Fuente: Coleção Brasiliana Itaú, Itaú Cultural.

(anterior página, arriba)

Imagen 62 Fachada frontal do *Pátio do Colégio*, donde se sitúa el origen jesuitico de la ciudad de São Paulo, pintado por Benedito Calixto, sin fecha. Óleo sobre tela, 35x60cm.

Fuente: Museu de Arte Sacra de São Paulo.

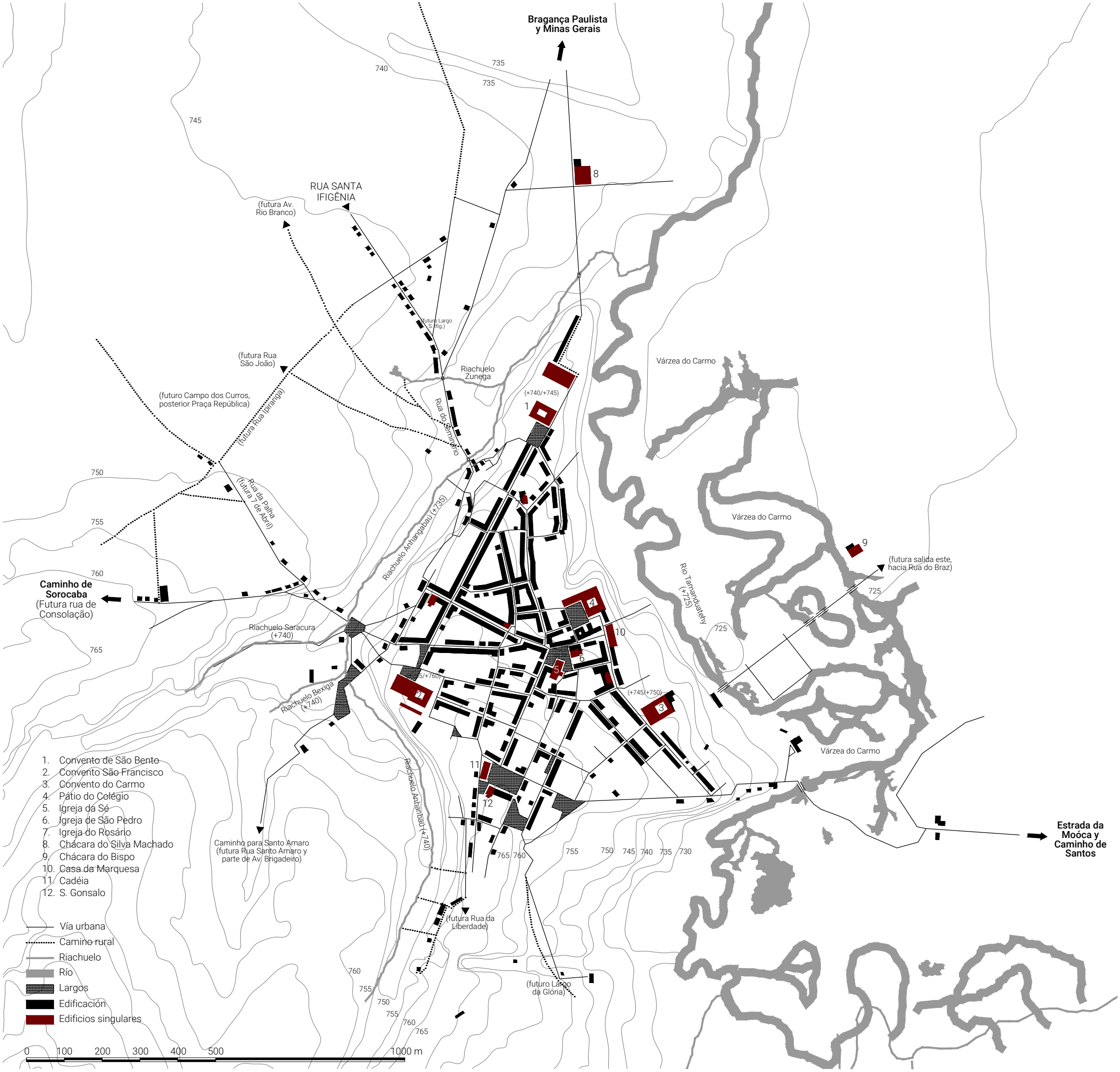
(anterior página, abajo)

4.1.3 Concesión de *datas de terra*

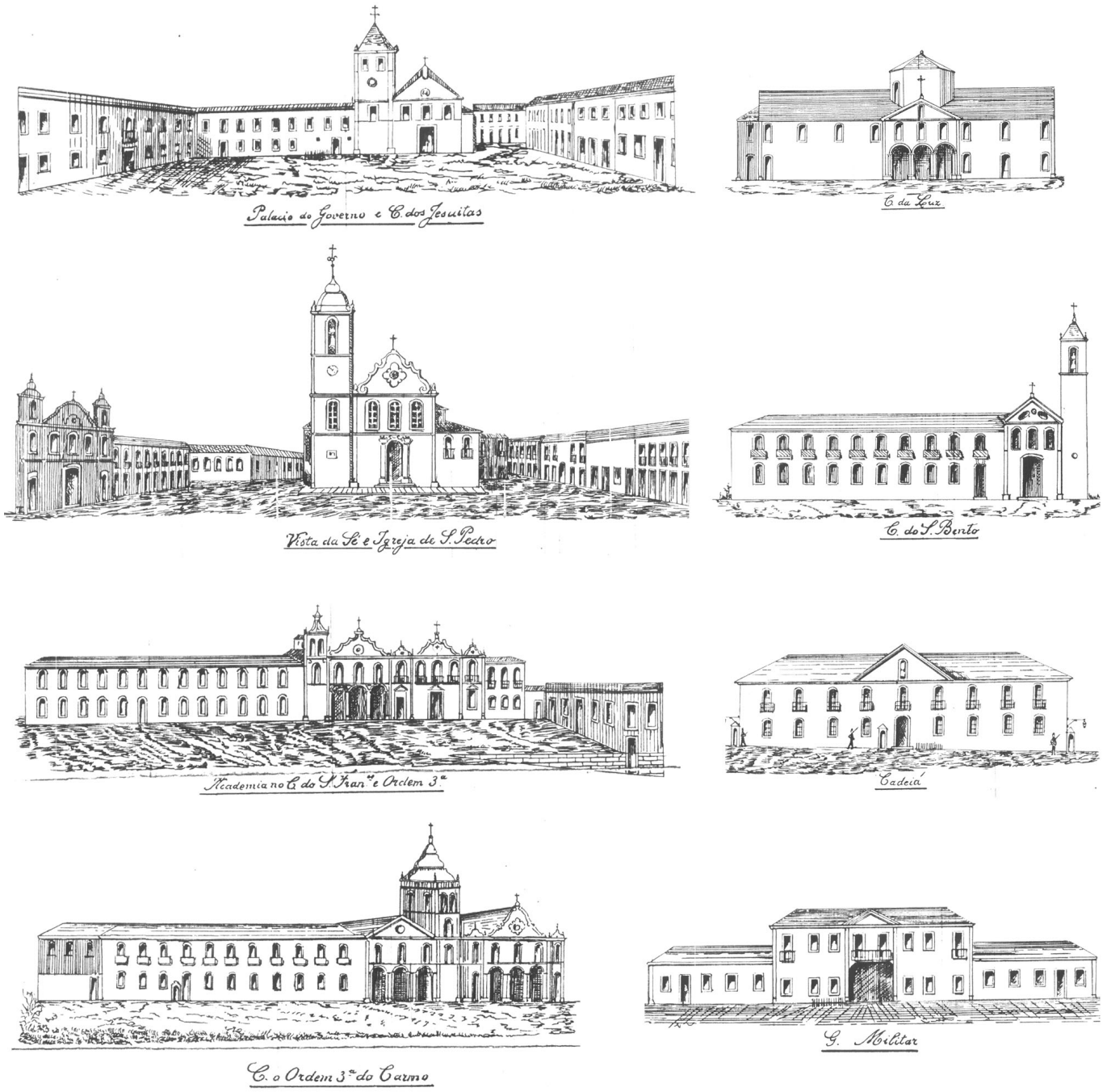
Como no podría ser de otro modo, las primeras regulaciones que afectaron al dominio del suelo 'virgen' brasileño vendrían determinadas por los instrumentos de concesión y reparto practicados por los portugueses. Desde 1375 el Reino portugués se habría valido de la concesión de *sesmarias* para la puesta en producción de las tierras incultas de su territorio[11]. Las sesmarias eran concesiones gratuitas de tierras entregadas a efecto, y bajo el requisito, de producción agrícola, pero también sería habitual la cría de ganado. Ello permitía rentabilizar el suelo no productivo, a la vez que hacer avanzar la frontera agrícola. Para el caso de las colonias portuguesas tendría, además, un importante valor en la fijación y colonización del territorio. La gratuidad de su concesión vendría contrarrestada por la imposición de un foro anual a favor de las arcas de la Corona equivalente a un veinteavo de la producción, liquidable tanto en valor monetario como en especie. La extensión continental del nuevo territorio a colonizar posibilitó que las sesmarias adquiriesen un tamaño expresivamente grande en Brasil, principalmente del sudeste hacia el norte del país, condición ésta que profundizará a lo largo de la historia las desigualdades sociales entre los herederos de los grandes terratenientes aristócratas y militares y el resto del contingente social.

La concesión de sesmarias quedaba reflejada en la instancia jurídica de la *data de terra*. La 'data', en cuanto acto de 'dar' o de 'donar', constituía el instrumento legal que fijaba la nueva titularidad de las tierras. Las órdenes religiosas, subsidiarias directas de la penetración y colonización portuguesa, adquirían sin inconveniente datas de terras de sesmarias de grandes superficies de suelo, ya que la tenencia de suelo constituía el primer acto para establecer una sencilla capilla o un modesto convento a partir del cual expandir la parroquia circundante. La propiedad eclesiástica se conjugó a su vez con la militar y aristócrata para la exploración y avance de la frontera de colonización.

11 Newton Rodrigues Miranda, «Breve histórico da questão das terras devolutas no Brasil e dos instrumentos legais de posse sobre esses bens», *Revista do Centro Acadêmico Afonso Pena* 14, n.o 2 (2011).



Bragança Paulista y Minas Gerais
RUA SANTA IFIGÊNIA
(futura Av. Rio Branco)
(futura Rua São João)
(futuro Campo dos Curros, posterior Praça República)
(futura Rua Ipiranga)
Rua da Palha (futura 7 de Abril)
Riachuelo Zunega
Rua do Seminário
Riachuelo Anhangabaú (+735)
Riachuelo Saracura (+740)
Riachuelo Bexiga (+740)
Riachuelo Anhanbaú (+740)
Caminho de Sorocaba (Futura rua de Consolação)
Caminho para Santo Amaro (futura Rua Santo Amaro y parte de Av. Brigadeiro)
(futura Rua da Liberdade)
(futuro Largo da Glória)
Várzea do Carmo
Rio Tamanduatehy (+725)
(futura salida este, hacia Rua do Braz)
Estrada da Moóca y Caminho de Santos
(+740/+745)
(+745/+750)
1. Convento de São Bento
2. Convento São Francisco
3. Convento do Carmo
4. Pátio do Colégio
5. Igreja da Sé
6. Igreja de São Pedro
7. Igreja do Rosário
8. Chácara do Silva Machado
9. Chácara do Bispo
10. Casa da Marquesa
11. Cadéia
12. S. Gonsalo
Vía urbana
Camino rural
Riachuelo
Río
Largos
Edificación
Edificios singulares
0 100 200 300 400 500 1000 m



El *Triângulo Histórico*

Imagen 63 Digitalización de la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo* (1765-74) sobre *Mapeamento Digital da Cidade* (2004), señalizando largos, equipamientos, caminos y salidas.

Elaboración: el autor.

(anterior página)

Imagen 64 Equipamientos religiosos y civiles de São Paulo alrededor de 1810.

Fuente: *Planta da Imperial Cidade de S. Paulo. Levantada em 1810 pelo Capitão de Engenheiro Rufino J. Felizardo e Costa e copiada em 1841 com todas as alterações*. Arquivo Histórico Municipal.

Salida norte Bragança Paulista - Minas Gerais (Estrada da N.S. da Luz)

Salida oeste Sorocaba (Rua da Consolação)

0 250 500 750 1000 m

PROPIEDADES DE TERRENOS	FUENTE
A. Tierras del Mosteiro de São Bento (1600, 1667)	A. Clóvis
B. 1. Chácara de Luiz Rodrigues Vilares (1726) 2. António Rodrigues Vilares (hijo) 3. Brigad. Fco. Xavier dos Santos (nieto) (1790 chá) 4. Joaquim José dos Santos Silva, Barão de Itapetininga (Sobrino de Xavier dos Santos) (1864) 5. Desmembramientos anteriores a 1864 a favor de: - Brigadeiro Joaquim José Pinto de Moraes Leme - Brigadeiro Francisco Inácio de Souza Queiroz - Francisco Xavier Pais de Barros, Barão de Tatui - Luiz Antonio de Souza Barros - Otros	B. Clóvis
C. Tierras del Coronel y Brigadeiro Luiz Antônio de Souza Queirós (1746-1819)	C. Plano 1810
D. Chácara do Senador Coronel Francisco Antônio de Souza Queiroz, Barão de Souza Queiroz (1806-1891)	D. Plano 1841
E. Chácara de Marianna Angélica Fortes Bustamante Sá Leme (1763-1811)	E. Plano 1770
F. Chácara de Marianna Angélica Fortes Bustamante Sá Leme (1763-1811)	F. Plano 1844
G. Chácara do Ten. Gen. José Arouche de Toledo Rendon (1756-1834)	G. Plano 1810
H. 1. Chacara del Pte. de Província y Brigadeiro Rafael Tobias de Aguiar (1795-1857) 2. Chácara de Pte. interino y Senador imperial Fco. Ant. de Souza Queiroz, Barão de Souza Queiroz (1806-1891)	H. Plano 1841 Plano 1850
I. Chácara de Pte. interino y Senador imperial Fco. Ant. de Souza Queiroz, Barão de Souza Queiroz (1806-1891)	I. Plano 1850
J. Chácara do Pdte. Província Bernardo J. P. Gavião Peixoto (1791-1859)	J. Plano 1850
K. 1. Chácara do político y militar João da Silva Machado, Barão de Antonina (1782-1875) 2. Casa do Bispo (1869-1877)	K. Plano 1770 Plano 1868
L. Jardim Botânico (constr. 1799-1825)	L. Clóvis
M. Convento o Recolhimento de Nossa Senhora da Luz	M. Clóvis
N. Casa de Correção (const. 1838-1852)	N. Plano 1844
O. Chácara Charpe ou Mauá, Barão y Visconde de Mauá (Irineu Evangelista de Sousa 1813-1889)	O. Plano 1850
P. Chácara do Henrique	P. Plano 1844
Q. Chácara do Pte. Província, Barão, Conde, Visconde y Marquês de Três Rios Joaquim Egydio de Souza Aranha (1821-1893) (se muda a SP en 1876)	Q. Plano 1850
R. Chácara do Teniente Jerônimo José de Andrade	R. Plano 1844
S. Chácara do Bom Retiro	S. Plano 1850
T. Campo Redondo	T. Plano Chácaras
U. Chácara Carvalho	U. Plano Chácaras

En São Paulo, la *Câmara* procedería a la distribución de tierras atendiendo peticiones que tenían en cuenta el criterio de no transgredir las *Ordenações do Reno* ('Ordenaciones del Reino'), al igual que establecer una prudente concentración de los donatarios[12]. El territorio objeto de reparto se centraba en las *terras do rossio*[13], ámbito de una media legua por lado que se extendía hacia el campo a partir del área consolidada —de aproximadamente tres kilómetros de radio. Clóvis mostrará cómo desde 1595 hasta 1768 se dio un intenso reparto del suelo afectado en mayor o menor medida por el ámbito de la freguezia de Santa Ifigênia, barriendo éste el área del cuadrante noroeste desde la salida norte de Luz hasta la salida oeste de Sorocaba —ver *Tabla 3*. La descripción recogida en las datas sobre los límites de propiedad de los terrenos cedidos acusaba cierta ambigüedad propia de la condición virgen del territorio; en este sentido, los límites vendrían demarcados por accidentes geográficos o hidrográficos, así como por caminos o senderos que recibían, en su mayoría, los nombres originales de los pueblos indígenas. Fueron, básicamente, el camino norte hacia Guaré —camino de Nossa Senhora da Luz—, el camino noroeste de Piratininga —camino hacia Nossa Senhora do Ó—, y las divisas con el río Tamanduatei, el riachuelo Anhangabaú y el arroyo Jacubá —posterior Zunega o Zuniga—, los principales referentes de la demarcación de datas. A medida que se avanzaba en el reparto de éstas, el agotamiento del suelo resultaría en la concesión de terrenos menores, computando entre 50 y 250 metros de lado habitualmente, aunque en algunos casos se diesen terrenos sustancialmente mayores.

La imprecisa descripción de los límites de las datas ha imposibilitado su representación gráfica exacta. Evidentemente, esta representación sólo podría hacer justicia mediante una cartografía dinámica de diferentes épocas, dado que el reparto de tierras actuaba sucesivamente sobre suelo previamente asignado, modificando su delimitación, por lo general hacia tamaños menores.

Ello no ha impedido, no obstante, la realización de una aproximación cartográfica según diversos mapas que aluden a propiedades o *chácaras*[14] de distintas épocas y que recogen, grosso modo, el reparto de las terras do rossio durante el siglo que va de finales del XVIII a finales del XIX —ver *Imagen 65*. El suelo mostrado, como dijimos, corresponde al ámbito del sector noroeste entre las salidas norte y oeste del municipio, siendo algunos de los límites indicados —principalmente aquellos más alejados del núcleo—, orientativos de la forma de la propiedad, y cuya precisa delimitación no podemos garantizar. Sí será constatable, sin embargo, que las delimitaciones de las propiedades coinciden en buena medida con los caminos que aparecen en las cartografías de los siglos XVIII y XIX, configurando el plano base para las futuras aperturas de nuevas vías.

Las *datas de terras*

Imagen 65 Reparto de suelo y chácaras en el cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre finales del siglo XVIII y finales del XIX. E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la base digital elaborada por Himaco de la *Planta da Cidade de São Paulo em 1850. Organisada pelo Engenheiro Gastão Cesar Bierrembach de Lima*, subsidiado por el *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, pelo Presidente da Província Manoel da Fonseca Lima e Silva (1844-1847),* así como por el texto de Clóvis A. Jorge, *Santa Ifigênia*.

(anterior página)

12 Jorge, op. cit., pág. 23.

13 'Rossio' o 'rocio', como ya se expuso, se refiere al suelo municipal suburbano externo al núcleo consolidado.

14 Las 'chácaras' corresponden a propiedades rurales, periurbanas o urbanas, con residencia para vivir, cría de animales y cultivo de frutas y hortalizas para venta. En cierta medida se podrían equiparar a las 'fincas', 'haciendas' o 'granjas' españolas. En tiempos más recientes, las chácaras han adquirido la función de segunda residencia destinada al ocio y recreación de fin de semana, ubicándose próximas a los núcleos urbanos.

Tabla 3 Año y peticionario de las concesiones de datas de terra en el cuadrante de Santa Ifigênia entre los años 1595 y 1768.

Año	Peticionario de data de terra
1595	João Maciel
1598	Domingos Amaral
1598	Miguel de Almeida
1599	Domingos Pires
1600	Gaspar Gomes Muacho
1600	Mosteiro de São Bento
1601	Antonio Camacho
1602	Bento de Barros
1608	Maria Alvares
1608	António Milão
1608	António Pina
1633	António Vieira Bocarro
1636	Fernão Rodrigues da Costa
1638	Gongalo Mendes Peres
1651	João Pires
1651	João Paz
1651	Henrique da Cunha Gago y Cristovão da Cunha
1667	Mosteiro de São Bento
1669	Capitão Francisco Nunes de Siqueira
1684	Jorge Lopes Ribeiro
1688	Gongalo Mendes Peres
1721	Antonio Raposo da Silveira
1723	Caetano Soares Viana
1723	Bento Gomes de Oliveira
1726	Gregorio de Castro Esteves
1726	Luiz Rodrigues Vilares
1732	Ana do Canto de Almeida
1757	Mosteiro de São Bento
1768	Igreja de Santa Ifigênia

Fuente: Clóvis Athayde Jorge, *Santa Ifigênia*.

Las propiedades de suelo rural irradiaban con formas y tamaños dispares desde el valle del Anhangabaú hacia el exterior. Con una superficie considerablemente grande de cerca de 32 hectáreas, las tierras adquiridas por Luiz Rodrigues Vilares en 1726 contiguas al riachuelo Anhangabaú, comprometieron la expansión del Triângulo hacia el oeste —terreno B de la *Imagen 65*. Los herederos de Rodrigues Vilares consolidaron esta propiedad como suelo agrícola de alto valor productivo, al plantar en ellos —el Brigadeiro Xavier dos Santos en 1790— té (‘chá’ en portugués)[15]. Este hecho justifica la alta persistencia de la propiedad como suelo agrícola frente a su conversión a urbano, y cuyo efecto fue el de desplazar la transformación hacia áreas más distantes del núcleo histórico, como veremos en breve. Esta propiedad delimitaba las trazas de los primeros caminos al oeste del Triângulo, encontrándose entre ellos el de la futura rua Ipiranga, la rua São João o la rua 7 de Abril.

15 Jorge, op. cit, pág. 39.

En su mayoría, las propiedades de suelo rural fueron adquiridas por las órdenes religiosas —para el caso del área que nos ocupa, la de São Bento, la de Nossa Senhora da Conceição y Santo Elesbão (de Santa Ifigênia), y la de Nossa Senhora de Consolação—, y por militares, políticos y miembros de la aristocracia luso-brasileña. Eventualmente, aparecen terrenos de dominio civil, como el adquirido al norte para la implantación del Jardim Botânico (Jardim da Luz), o terrenos pertenecientes a la Capitania para la construcción del Hospital Militar, que finalmente se ubicara en la actual rua do Seminário. En su lugar fue erigida la Casa de Correção. No dejarán de existir, a pesar de todo, tierras adquiridas fraudulentamente sin la debida concesión de data, o mediante el llamado proceso de *grilagem de terras*, a saber, mediante falsificación de los documentos de titularidad.

La utilización del *Mappa da Cidade de São Paulo,* datado entre 1844 y 1847, ha permitido constatar la fragmentación a terrenos menores que se dio sobre el vector de salida norte, correspondiente al eje formado por las ruas Alegre (actual Brigadeiro Tobias) y camino da Luz (actual Avenida Tiradentes). Dicha fragmentación muestra el interés que suscitaba este vector, con terrenos de pendiente suave, accesibles fácilmente al núcleo, y ubicados en una zona de alto tránsito y comercio. Esta mayor fragmentación se dará con más intensidad a partir del segundo cuarto del siglo XIX, mientras que las propiedades pertenecientes al área interior a los ejes de salida permanecieron con tamaños comparativamente superiores, hasta su urbanización en el último tercio de siglo. Sobre la salida oeste hacia Sorocaba (futura rua Consolação), también se daban tamaños algo menores de las propiedades, entre las que destacaba la del teniente general José Arouche de Toledo Rendon (1756-1834), una de las figuras clave, junto al ingeniero alemán Carl Friederich J. Rath (1802-1876), de la urbanización de este cuadrante de la ciudad.

Las *chácaras* de Santa Ifigênia.

Fotografía 23 Edificación principal de la Chácara Bresser. Fotografía de Militão Augusto de Azevedo, en 1860.

Fuente: E. Campos, *Arquitectura paulistana sob o império.*

(arriba)

Fotografía 24 Chácara do Charpe o Mauá. Fotografía de Militão Augusto de Azevedo, en 1868.

Fuente: Instituto Moreira Salles.

(abajo)

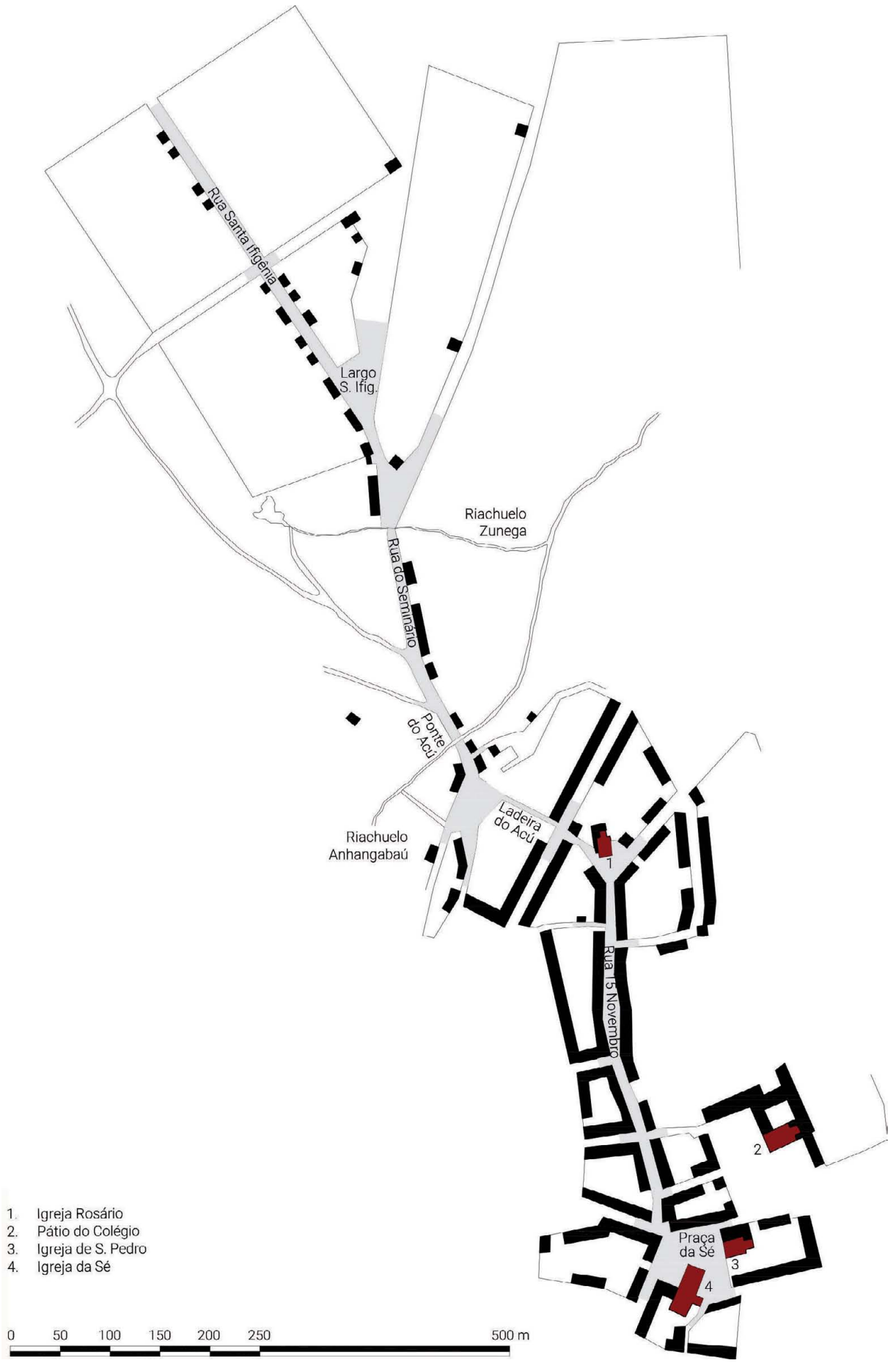
4.1.4 Los tempranos orígenes de la rua Santa Ifigênia

La *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, mostrada en el *Plano Urbano 7*, permite confirmar que la rua Santa Ifigênia constituye el primer apéndice urbano de la ciudad fuera del Triângulo Histórico que no fuese vía de salida del municipio. La planta, datada entre 1765 y 1774, muestra un conjunto de pequeñas casas salteadas dispuestas sobre el eje compuesto por las actuales ruas Santa Ifigênia y do Seminário. Las construcciones se enrasaban a los lindes de este eje, mientras en sus traseras una serie de árboles alineados formaba la delimitación de las tierras de cultivo, supuestamente de la misma propiedad que las edificaciones. La rua Santa Ifigênia constituía, en realidad, una prolongación de la rua do Seminário (antigua Nova do Acú) que se apoyaba en la salida noroeste hacia el camino de Piratininga.

El trecho de la rua Santa Ifigênia, junto con la futura rua Ipiranga, prefiguraba un esquema de crecimiento ortogonal y racional, cuyo grano morfológico superaba al de las manzanas del Triângulo Histórico. Los límites de las manzanas, más o menos determinados, quedaban contenidos en la red de caminos que circundaba dicha expansión, mientras los pequeños riachuelos marcaban su presencia como bordes de las expansiones.

El enlace principal con el Triângulo se efectuaba continuando la rua do Seminário por el irregular camino paralelo al Anhangabaú, que vendrá a ser la actual Líbero Badaró, cuyo extremo final entroncaba con la rua Direita. Sin embargo, dicho acceso se acortaría tiempo después salvando el desnivel de la Ladeira do Acú, a continuación del Ponte do Acú, y enlazando con la actual 15 de Novembro. Este enlace, poco acentuado en la planta del siglo XVIII y consolidado en los años siguientes, permitirá poner en comunicación los equipamientos religiosos de la ciudad bajo una misma y corta senda —ver *Imagen 66*.

Catalogado
PLANTA DA IMPERIAL
CIDADE
de
SÃO PAULO
GRANDE ESTADO MAIOR DO EXERCITO
3ª SECÇÃO
AGR. 1913



Santa Ifigênia en el siglo XVIII

Plano Urbano 7 *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774. *Planta da Restauração da Capitania*. Sin escala.

Se trata de la planta más antigua de la que se tiene registro que muestra con detalle y precisión el área ocupada por las edificaciones de la ciudad y el comienzo del área rural circundante.

Elaboración: desconocida.
Fuente: Arquivo Histórico do Exército, Rio de Janeiro. Referencia: São Paulo, 05-03-1030.

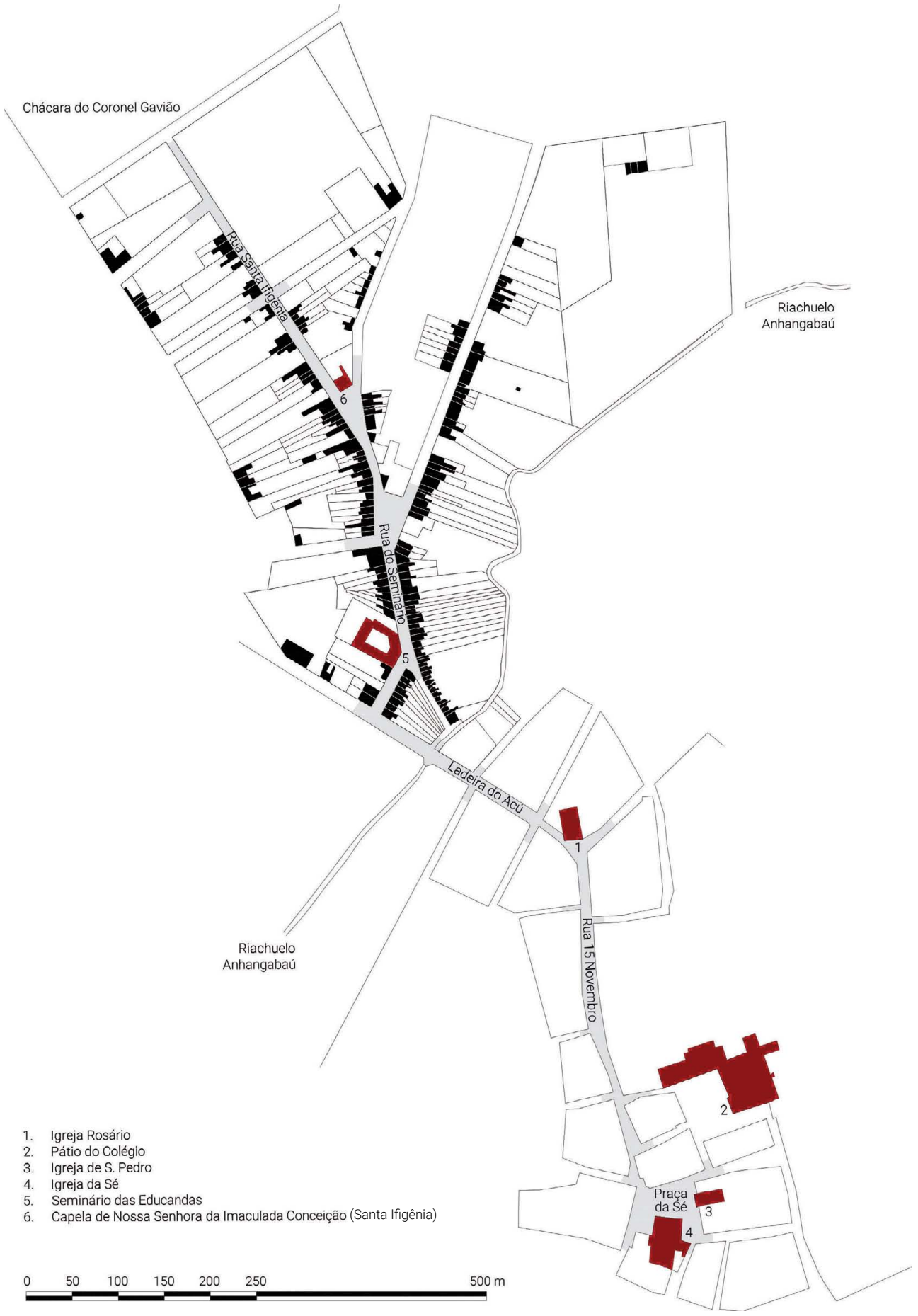
(anterior página)

Imagen 66 Conjunto viario formado por la rua Santa Ifigênia y la rua 15 de Novembro, llegando en su extremo hasta la antigua Praça da Sé, y con paso por la Igreja do Rosário, extraído de la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo* entre 1765 y 1774, y con algunos nombres de lugares actualizados.

Elaboración: el autor.
Fuente: base cartográfica de la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo* entre 1765 y 1774.

(izquierda)

Mappa
da
Cidade de São Paulo
offerecido
A Sua Magestade o Imperador
pelo Prezidente da Provincia
Manoel da Fonseca Lima e Silva
Freguesia do Braz
Bairro da Luz
Jardim Botanico
Palacio
Convento de São Bento
Convento São Francisco
Campo redondo
Campo Curro
Ponte do Carmo
Ponte de Tabatinguera
Ponte do Ferrão
Ponte do meio
Ponte da Constituição
Ponte do Lorena
Bexiga
Hospital dos Lazaros
Chacara do Bispo
Chacara do Jeronimo Andrade
Escalla de 3000 Palmos



Santa Ifigênia en el siglo XIX

Plano Urbano 8 *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, pelo Presidente da Província Manoel da Fonseca Lima e Silva (1844-1847)*, elaborado por el Engenheiro Carlos Bresser, datable entre 1844-1847.

Fuente: Seção de Cartografia da Fundação Biblioteca Nacional, Rio de Janeiro.

(anterior página)

Imagen 67 Representación del parcelario y edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1844-1847, y urbanización de la rua 15 de Novembro, llegando en su extremo hasta la antigua Praça da Sé, y con paso por la Igreja do Rosário. Extraído del *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador*, y con algunos nombres de lugares actualizados.

En esta planta ya constan el Seminário das Educandas y la Paróquia Nossa Senhora da Conceição, futura Igreja de Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor.
Fuente: base cartográfica del *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador*, entre 1844-1847.

La margen izquierda del Anhangabaú, donde se desarrollaba Santa Ifigênia, apenas se habría dotado todavía de tales equipamientos religiosos. Al parecer, los usos de la primera ocupación que se observan en la planta serán residenciales o, tal vez, de servicios de apoyo a actividades agrícolas.

El *Plano Urbano 8* y la *Imagen 67*, refiriéndose al período 1844-47, muestran ya el trazado Santa Ifigênia-15 de Novembro consolidado, así como cambios en la parcelación y la edificación. Las anteriores zonas traseras de cultivo han sido suprimidas, y en su lugar ha surgido un parcelario típico de la urbanización portuguesa, de *lotes*[16] alargados y estrechos, con el frente ocupado de edificación. La geometría de las manzanas comienza a perfilarse con mayor nitidez y la instalación de la Basílica de Santa Ifigênia parece ya estimular un proceso de atracción rápido de nuevas construcciones.

La consolidación de la freguezia de Santa Ifigênia permitirá acercar al centro los espacios del Jardín Botánico de Luz, ubicados al norte y desconectados del Triângulo. A la rua Santa Ifigênia le siguieron nuevos vectores de crecimiento que trasladaron la ocupación urbana fuera de la colina: el antiguo camino de Sorocaba, actuales Consolação y Xavier de Toledo; la rua do Tanque o dos Bambús, actual Rio Branco; la rua São João, actual avenida del mismo nombre; o los caminos de Braz y Mooca, hacia el este del promontorio. De ese modo se produjo el primer avance sobre las planicies perimetrales a la colina, planificado apenas por la lógica urbana de consolidar con edificación los vectores de salida más próximos al Triângulo.

4.1.5 Formación de la *freguezia*[17] de Santa Ifigênia

Al temprano inicio de la periférica rua Santa Ifigênia pronto acompañó el de sus áreas circundantes. Ocurrirá, estimamos, a finales del siglo XVIII y principios del XIX, y buscará acomodar el crecimiento sobre la planicie libre más ancha disponible sin las restricciones que la topografía y la hidrografía imponían al resto de direcciones —ver *Imagen 68*.

Como ya se dijo, el Triângulo Histórico estaba cercado al este por el río Tamanduatei y sus vega inundable (la Várzea do Carmo), así como por el pronunciado talud del mismo, mientras que al sudoeste el riachuelo Anhangabaú y los arroyos Bexiga y Saracura hacían poco apto el crecimiento en esa dirección. La expansión hacia el sur era posible, aunque se produciría un estrangulamiento debido al acercamiento entre los cursos del Anhangabaú y el Tamanduatei, acentuado por cambios más accidentados en la topografía. En esa misma dirección funcionaba desde 1775 el Cemitério y la Capella dos Aflitos, donde iban a parar esclavos, indigentes y ahorcados, que encontraban su hora final a pocos metros en la actual Praça da Liberdade. También se situaba en dicha región la Casa da Pólvora, que desde 1785 impidió la presencia de asentamientos permanentes por razones de seguridad. De modo que la amplia terraza de terrenos disponibles al noroeste del Anhangabaú presentaba las mejores oportunidades de expansión sin perder la proximidad ni la conexión con el centro histórico.

---

16 Literalmente, ‘parcelas’.

17 La ‘freguezia’ o ‘freguesia’ equivale en la cultura luso-brasileña a la hispana ‘parroquia’, entendida ésta como circunscripción territorial que gravita en torno de un templo religioso. Las freguezias, que aglutinaban a los vecinos de su circunscripción como fieles de la orden religiosa, están en el origen de algunos barrios paulistanos, y en ellas quedaban registrados sus *freguezes* a efectos de nacimiento u óbito. El uso del término con ‘z’ es antiguo, habiendo sido reemplazado en la actualidad por la ‘s’.

Esta terraza, situada entre 740 y 750 metros de altitud, definía uno de los sectores más amplios y mejor preservados del nivel intermedio regional de colinas de la meseta. Se ubicaba entre 15 y 25 metros por encima del nivel de las grandes planicies paulistanas, y estaba dotada de rampas suaves de acceso hacia los altos del *espigão*[18] *central*.

La expansión que dio lugar a la freguezia de Santa Ifigênia[19] resultó en el primer ejercicio de crecimiento urbano a modo de 'salto' entre colinas, que será repetido con asiduidad en décadas siguientes. Se trataba de huir de los terrenos pantanosos y cenagosos, y de los fondos de valle sobre los que todavía no se tendría capacidad técnica de apropiación[20]. Por lo que las ocupaciones, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, comenzaron a dispersar por terrazas aluviales o montañosas suaves delimitadas por ríos y riachuelos.

Mostramos a continuación la interpretación del proceso de formación morfológica de la freguezia de Santa Ifigênia. La explicación tiene en la secuencia gráfica que presentamos un cierto grado de especulación, referido justamente a la gradualidad del crecimiento considerado. Los apartados se ajustan a una datación de los hechos urbanos basada, profundamente, en las cartografías disponibles para este ámbito, por lo que las fechas indicadas pueden variar en algún año.

4.1.5.1 1770 - 1800 (aprox.): El enlace de Ipiranga

En alusión a la primera expansión noroeste sobre la margen izquierda del Anhangabaú, Eudes Campos formula la hipótesis de que pudiera haber sido bajo propuesta del gobernador Lorena (1782-1797) a la Câmara Municipal, para la que el ingeniero militar Costa Ferreira habría preparado proyecto a finales del XVIII, y el teniente general Arouche ejecutara entre 1807 y 1808[21]. Por su parte, Athayde Jorge responsabiliza del proyecto al propio Arouche y al coronel Daniel Pedro Muller, y fechará el *arruamento*[22] de mediados del 1811[23]. No es casualidad que la primera planta de la ciudad donde aparezca la nueva conformación urbana de la freguezia esté datada en 1810[24], habiendo debido de solicitarse su preparación a la luz de los importantes cambios en esta área. Así como tampoco lo es el que se constituyese la freguezia de Santa Ifigênia en 1809. De lo que se deduce que el crecimiento referido debía estar ocurriendo entre los primeros años que inauguran el nuevo siglo y hasta el 1811, aproximadamente. La planta antedicha, además, ya muestra una estructuración clara de la nueva extensión, e incluso la existencia de ciertas edificaciones a lo largo de sus calles, lo que desplaza la fecha del arruamento a los años indicados por Eudes Campos, como poco.

---

18 La línea divisoria topográfica más alta o cumbre, donde se han instalado ejes vertebradores de la movilidad como la famosa Avenida Paulistana.

19 La escritura del nombre de la freguezia y de la calle han fluctuado mucho durante los últimos dos siglos, habiendo recibido variantes tales como Iphigênia, Iphygênia, Ephigênia o Efygênia. Hoy día, para ambos es usado Ifigênia.

20 Aziz Nacib Ab'Saber, *São Paulo. Ensaios Entreveros* (São Paulo: Edusp e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004).

21 «Informativo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís - Número 20 - set/out.2008», accedido 18 de junio de 2018, http://www.arquiamigos.org.br/info/info20/i-1810.htm.

22 El término deriva del acto de trazar las vías o *ruas*, o *arruar*. Puede interpretarse equivalente a 'alineación' o 'urbanización'.

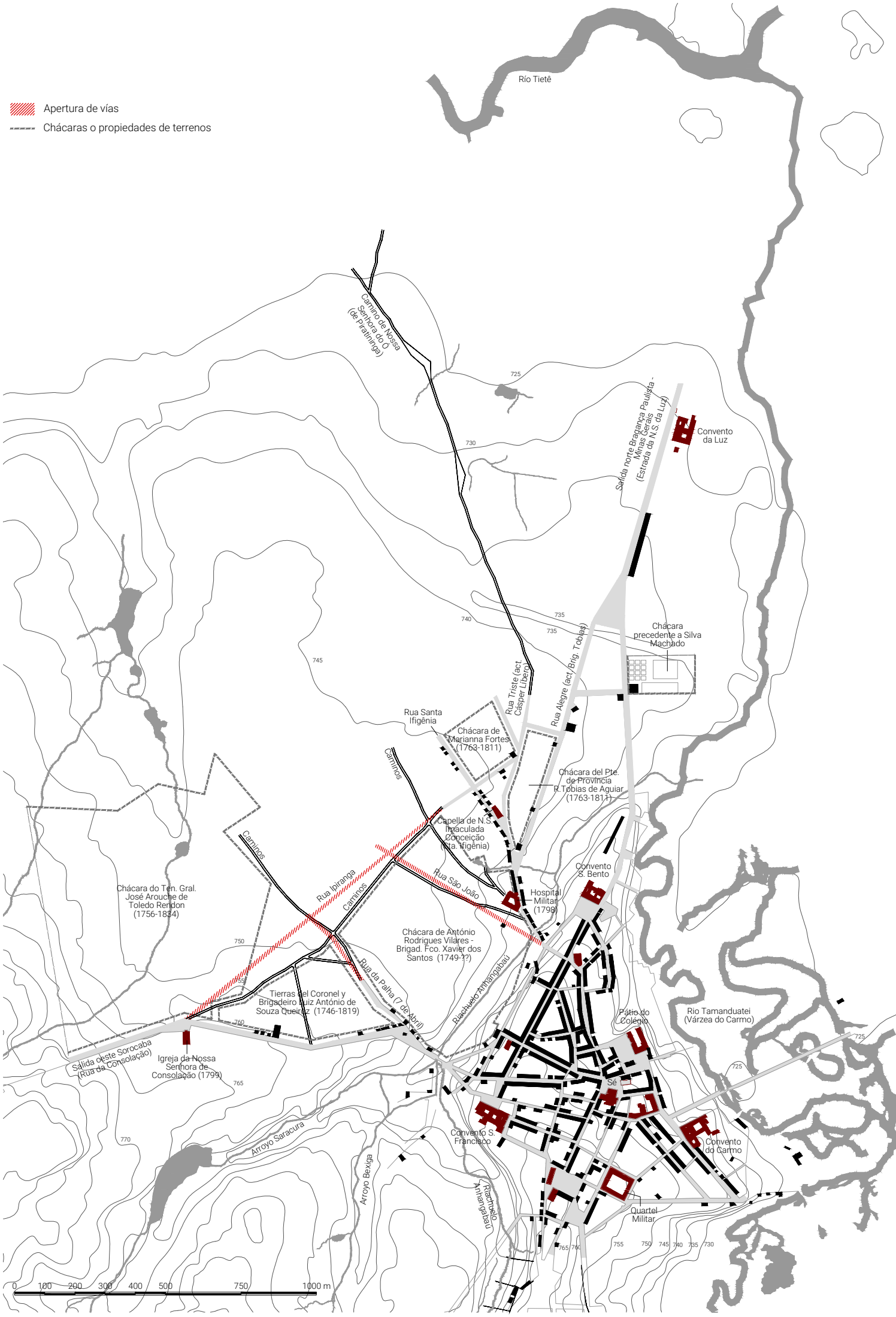
23 Jorge, op. cit., pág. 72.

24 *Planta da Cidade de S. Paulo de 1810. Situada em 23°„ 33'„ 30" de Latitude Sul; e em 331°„ 24"„ 30" de Longitude pelo Meridiano da Ilha do Ferro: Var. da Agulha 7„ 15"„ N&*. E: 1/3.000.

Formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Imagen 68 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1770 y 1800 (aprox.). E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774, y según las trazas de la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos*, de 1881.



Pero, si bien ésta es la hipótesis más plausible sobre la extensión del cuadrante de Santa Ifigênia, no podrá afirmarse, por otro lado, que no hubiesen sido lanzadas o, al menos, formuladas, con anterioridad algunas de las vías principales de dicha extensión, y mucho menos que el esquema estructural de la misma no responda a unos criterios claramente establecidos que son, justamente, los que queremos poner de relieve aquí. Ateniéndonos con más rigor a la definición del esquema conceptual subyacente a la extensión y, tal vez, menos a su proceso de implantación, la serie de imágenes que presentamos a continuación refleja a nuestro modo de ver las directrices que estructuraron el crecimiento del nuevo ámbito de Santa Ifigênia.

La *Imagen 68* nos muestra la configuración inicial o, cuando menos, la idea de arranque de la freguezia de Santa Ifigênia. Como indica la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774 —*Plano Urbano 7*—, la conexión entre las salidas norte y oeste había de proceder necesariamente atravesando los dos puentes sobre el Anhangabaú y cruzando el Triângulo por la rua Líbero Badaró o por la rua São Bento. Esta operación implicaba bajar y subir el valle dos veces, intensificar el tránsito sobre los pequeños y ruinosos puentes de madera que salvaban el riachuelo, y congestionar las vías internas de la colina histórica. La primera actuación en la freguezia será, por tanto, la de enlazar ambas salidas a partir de un *bypass* que no alcanzase las zonas bajas del valle.

La vía encargada de resolver dicho enlace será la rua Ipiranga, que buscará idealmente en línea recta la salida hacia Sorocaba al oeste y conectará la salida norte a través de un quiebro entre la Cásper Líbero (antigua rua Triste) y la Brigadeiro Tobias (antigua rua Alegre). Siguiendo la lógica de la alineación vial, la rua Ipiranga fue proyectada apoyándose en las trazas de los caminos rurales y las propiedades periurbanas existentes, pero desvinculándose de los leves quiebros que éstas introducían a lo largo de su recorrido. Al hacerlo, se formaría una bolsa trapezoidal de espacio sobrante en contacto con la chácara del Brigadeiro Fco. Xavier dos Santos por donde comenzaron a aparecer las primeras ocupaciones de la vía. Esta chácara —conocida después como Chácara do Chá—, quedará embebida entre el nuevo trazado y el Vale do Anhangabaú, retardando su urbanización por cerca de sesenta años.

Establecida la rua Ipiranga como límite periférico de enlace, la siguiente operación lógica consistió en acometer perpendicularmente a ella los caminos y ruas ya existentes mediante la continuación de su trazado, aprovechando que éstas eran vías de enlace al Triângulo a través de los puentes. Al sur sería la rua da Palha (actual 7 de Abril), que se encontraba ya abierta en gran parte de su recorrido; al norte, la São João, adaptando parcialmente su extensión a un antiguo sendero, pero rectificando su traza para entroncar adecuadamente con el trazado histórico.

Se establece con estas operaciones el primer gesto que marca las directrices y direcciones que se seguirán a continuación. Insistimos en que desconocemos fielmente si fue así como procedieron los primeros arruamentos de la freguezia, lo que no es óbice para conjeturar que, desde la más clara lógica compositiva, éstas constituyan los rasgos dominantes de la nueva extensión.

Data de esta época también la construcción del Hospital Militar (1798) ubicada en la margen izquierda del Anhangabaú, justo antes del acceso al Triângulo. Tras la desestimación de localizarlo en los terrenos recién adquiridos por la Capitania en el área de Luz, el Hospital se emplazó en un lugar de paso obligatorio del flujo de salida norte, contribuyendo a consolidar el inicio de este eje, junto con el otro equipamiento inductor de esta área, la Basílica de Santa Ifigênia[25].

Convento da Nossa Senhora da Luz

Fotografía 25 Convento da Nossa Senhora da Luz, fotografiado por Militão Augusto de Azevedo, en 1862.

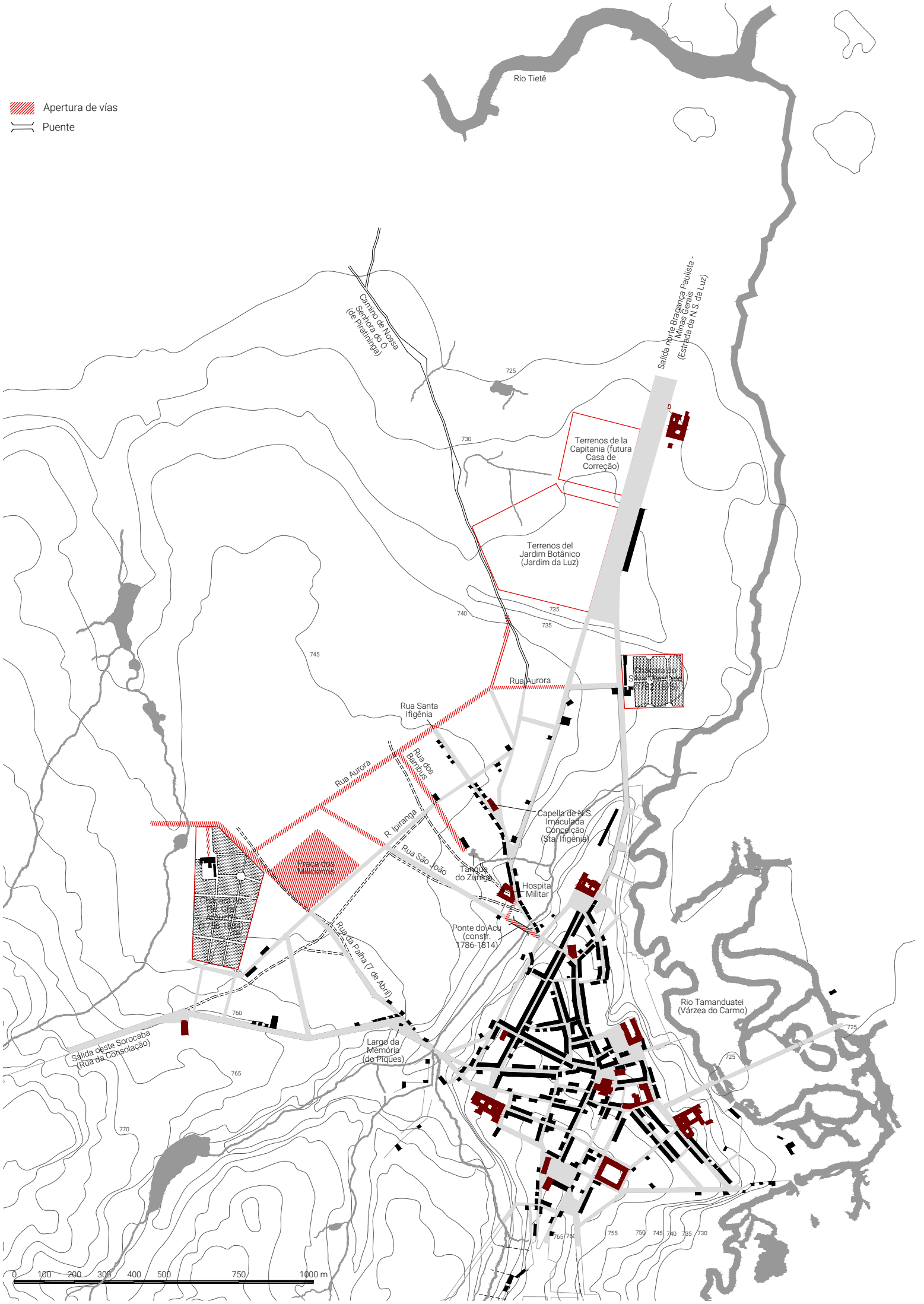
Fuente: Museu de Arte Sacra de São Paulo.

25 Es posible apreciar la edificación del Hospital Militar en la acuarela de Jean-Baptiste Debret, mostrada en la *Imagen 70*.

Formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Imagen 69 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia alrededor del año 1810 (I).
E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774, y según las trazas de la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos*, de 1881.



4.1.5.2 1800 - 1811 (I): Arouche y Aurora

La siguiente operación de ampliación del trazado buscará de nuevo servir de enlace, pero si en el caso anterior el objeto era unir las salidas del municipio, ahora el nexo permitirá introducir un nuevo elemento de organización del espacio suburbano: la *chácara* noble.

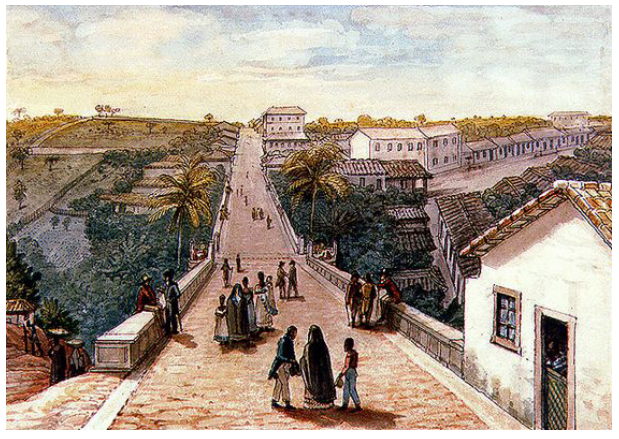
Apoyándonos en los elementos espaciales delineados en la referida planta de 1810, la *Imagen 69* pone de relieve cómo la nueva vía de enlace (la rua Aurora), sirve preferentemente a las chácaras de dos figuras de la élite paulistana que debieron compartir vida pública durante los años del arruamento. Se trata, por un lado, del ya mencionado teniente general José Arouche de Toledo Rendon (1756-1834), cuyos terrenos se ubicaban anexos a la salida oeste y a la chácara del Brigadeiro Xavier dos Santos y, en el extremo opuesto, sobre la salida norte, la chácara del militar y político João da Silva Machado, barón de Antonina[26] (1782-1875). Si bien la chácara de Silva Machado ya aparece representada —aunque con límites diferentes—, en la planta de 1765-74, la de Arouche corresponderá a los últimos años del siglo XVIII, presumiblemente. Ésta alcanzaba sólo a una parte de los terrenos de su propiedad, siendo el resto no ocupado o entregado al trazado viario.

La chácara de Arouche ejemplifica con claridad la naturaleza espacial de las residencias nobles suburbanas que comprometieron el espacio de rossio paulistano entre finales del XVIII y el último cuarto del XIX. La primera estrategia locacional de estas chácaras consistía en buscar su proximidad a cursos de agua o a pequeños embalses naturales de donde extraer agua para riego. Dado que las chácaras eran residencias señoriales vinculadas a un huerto, y que la mayor parte de su extensión servía a tal fin, la dotación con recursos hídricos era una imperativo, más si cabe para quien, por su condición social, podía escoger los lugares preferentes bien servidos. Recordemos que en esta época no existía suministro de agua canalizada para el área suburbana del rossio, por lo que las zonas donde se acumulaba ejercían en esta fase de expansión una importante atracción de la edificación, y ello ocurrirá tanto a nivel noble como en los crecimientos populares.

Esta condición de proximidad a los recursos hídricos queda claramente establecida en el *Mappa da Cidade de São Paulo (1844-1847) —Plano Urbano 8—*, donde el embalse de agua existente ha sido privatizado por el teniente general, pasando a llamarse ahora Tanque d'Arouche. La chácara de Silva Machado contará, por su parte, con agua gracias a su proximidad al río Tamanduatei.

Las chácaras suburbanas inauguran el lento proceso de transición entre la residencia rural de los grandes latifundios y la residencia urbana de las élites. Esta transición ejemplifica la reestructuración de poder que basculó de la economía rural a la nueva economía urbana decimonónica. Su tamaño, aunque grande para un ámbito urbano, no tendrá parangón con las extensas propiedades rurales. Junto a su estrategia de localizarse próximas a recursos de agua, la chácara suburbana buscará emplazarse anexa a las vías de salida del núcleo urbano, constituyendo grandes bolsas de espacio que se transformarán con el crecer de la ciudad en grandes equipamientos o nuevos ensanches.

La ordenación que surge del enlace de las chácaras de Arouche y Silva Machado convierte ahora a la rua Aurora en la nueva perimetral noroeste, y produce que las ruas que alcanzaban a la rua Ipiranga sean prolongadas como simple continuación lineal hasta aquélla. De igual modo procederá la rua dos Bambús, que nacía del Tanque do



Ponte do Acú y Praça dos Milicianos

Imagen 70 Acuarela mostrando el Ponte do Acú, donde hoy comienza la Avenida São João, mirando hacia República y Santa Ifigênia. A la salida del puente a la derecha, con mayor tamaño, el Hospital Militar, posterior Seminário das Educandas da Glória.

Fuente: Fondo de Itaú Cultural. Autor: Jean-Baptiste Debret, 1822.

(arriba)

Fotografía 26 Praça do Curro (dos Milicianos), en 1890.

Fuente: Acervo Estadão, fotografía de Guilherme Gaensly.

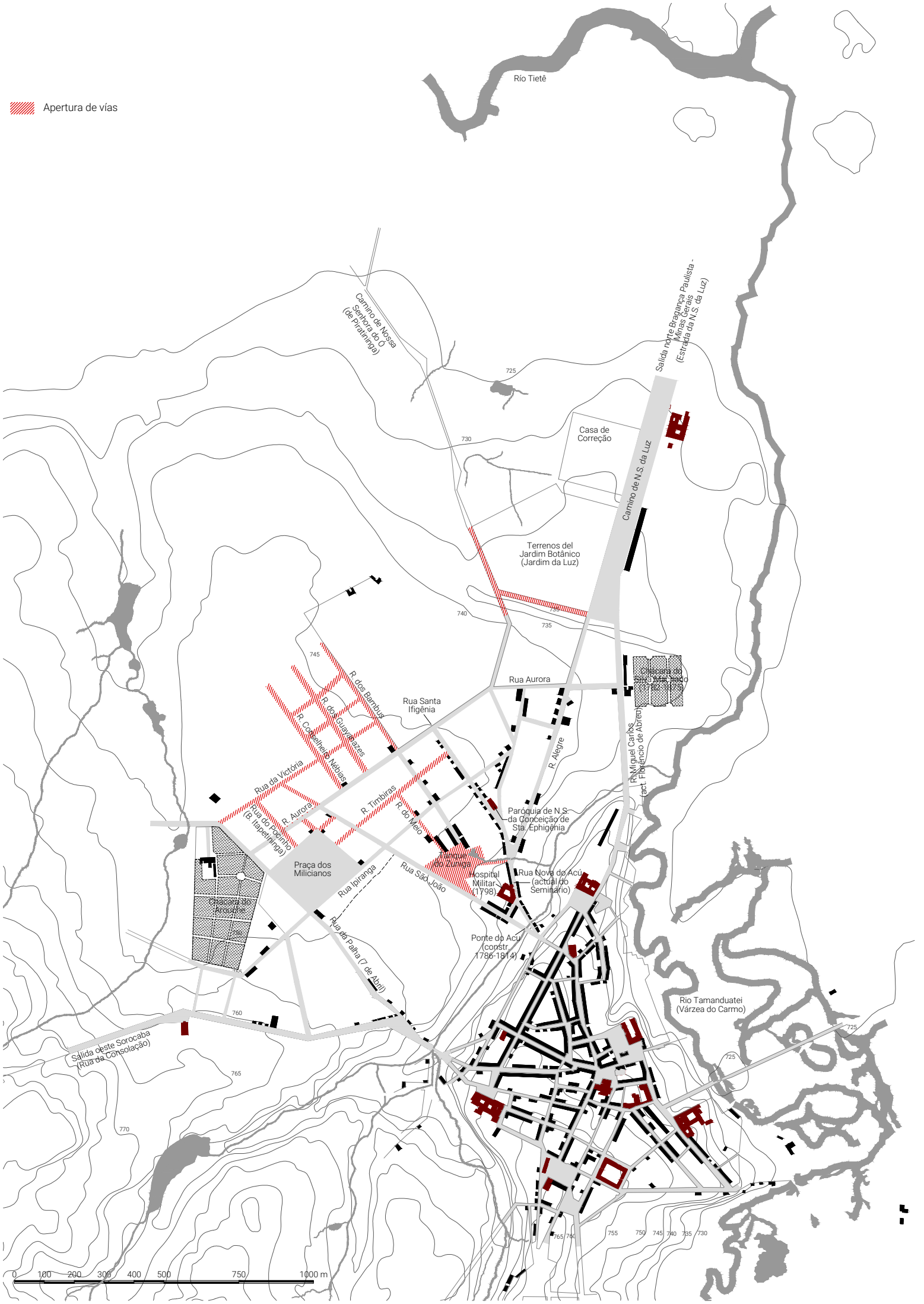
(abajo)

26 Conocido principalmente por haber creado el Estado do Paraná, al sustraerlo del Estado de São Paulo.

Formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Imagen 71 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia alrededor del año 1810 (II).
E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774, y según las trazas de la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos*, de 1881.



Zuniga y terminaba en la rua Aurora. Destacando la relevancia que tendrá el teniente general Arouche en la ordenación de esta área de la ciudad, a él se debe la existencia de la Praça dos Milicianos. Anexo a los terrenos de su propiedad, Arouche decidió el desbroce y aplanamiento de un gran espacio rectangular para el entrenamiento de sus tropas militares. Surgía con ello la Praça das Milicias o dos Milicianos, origen de la actual Praça da República, importante espacio público del São Paulo contemporáneo.

Otras operaciones que se llevaron a cabo en este período implicaron la consolidación del vector de salida norte de Luz con dos grandes reservas de espacio, una destinada al Jardim Botânico (futuro Jardim da Luz), y el otro a terrenos para la Capitania, donde se erguirá la Casa de Correção ('Casa de Corrección'), tras haber reubicado el Hospital Militar en la margen del Anhangabaú. El perímetro del primero se ajusta a las trazas de los caminos que lo circundan, lo que le confiere la particular diagonal que presentó por varias décadas en su lateral oeste; el del segundo se circunscribe a un rectángulo anexo a la salida norte, ligeramente desplazado respecto al Convento da Luz. Tanto las obras de uno como del otro ocuparon varios años, dado la precariedad de aquel período y la falta de fondos, incluso para la capital de la Província.

Una de las inversiones más importantes de este período para la Câmara municipal en el cuadrante de Santa Ifigênia fue la construcción de un nuevo puente entre el Triângulo y dicha extensión, uniendo la rua São João y la Ladeira do Acú. El Ponte do Acú había constituido históricamente un punto de tratamiento central en el municipio para salvar el paso del Anhangabaú, al canalizar todo el tránsito del núcleo hacia el norte. Fueron varias sus versiones —años 1609, 1625, 1732[27]—, todas ellas de madera, objeto de rápida degradación y hurtos de los vecinos para la construcción de sus residencias. La apuesta de 1786 por una nueva construcción más robusta en piedra permitirá absorber los crecientes flujos entre el cuadrante de Santa Ifigênia y el Triângulo durante varias décadas, hasta que la lluvia torrencial del 1 de enero de 1850 obligase a su reconstrucción con nuevas técnicas de ladrillo importado. El puente, de un solo arco, con 135 metros de extensión y 14,40 de ancho, demoraría su finalización hasta el año 1814 aproximadamente, e propició el empedramiento de las calles contiguas para evitar arrastres de materia que comprometiesen su estabilidad.

4.1.5.3 1800 - 1811 (II): La ampliación central del enlace

La siguiente de las operaciones lógicas de estructuración del espacio de la freguezia continúa insistiendo en la zona central del cuadrante, a partir de la apertura de nuevas vías de rango menor subordinadas a aquéllas principales establecidas anteriormente —ver *Imagen 71*. Pueden englobarse en un conjunto de operaciones morfológicas que podríamos llamar de *subdivisión* o *fragmentación* espacial, cuyo fin es el de reducir la escala que las trazas estructurales habían creado, redimensionando las manzanas hacia rangos habituales de la urbanización. Se trazan así las alineaciones oeste-este de las ruas da Victória y Timbiras, y las sur-norte do Pocinho (actual Barão de Itapetininga), do Meio y Conselheiro Nébias, a la vez que se continúan prolongando los ejes de las ruas São João y dos Bambús. La interrupción de la rua da Victória en su extremo este evidencia el 'tapón' que introducían algunas propiedades rurales en el avance del crecimiento de la freguezia, y que se manifiesta con meridiana claridad para el caso de la Chácara do Chá.

---

27 Jorge, op. cit., pág. 45.

Las iglesias de Santa Ifigênia

Fotografía 27 Primera parroquia, de inspiración portuguesa, alrededor de las décadas 1860-70.

Fuente: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo. Tombo DC/0000194/C, fotógrafo desconocido.

(arriba izquierda)

Fotografía 28 Parroquia actual entre 1910-20.

Fuente: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo. Tombo DC/0000196/C, fotógrafo Becherini, Aurélio.

(arriba derecha)

Imagen 72 Fachada del primer recinto religioso.

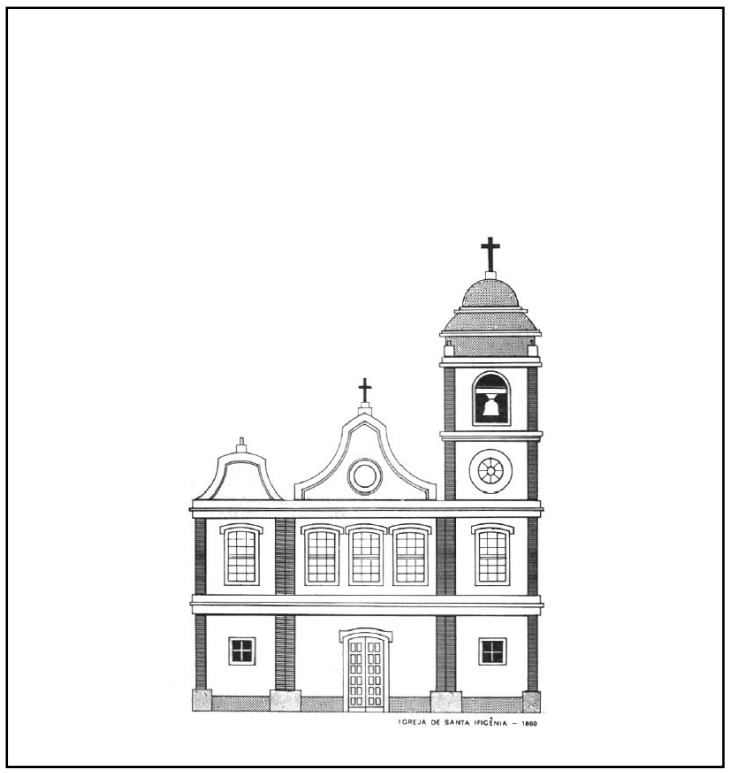
Fuente: Jorge, *Santa Ifigênia*.

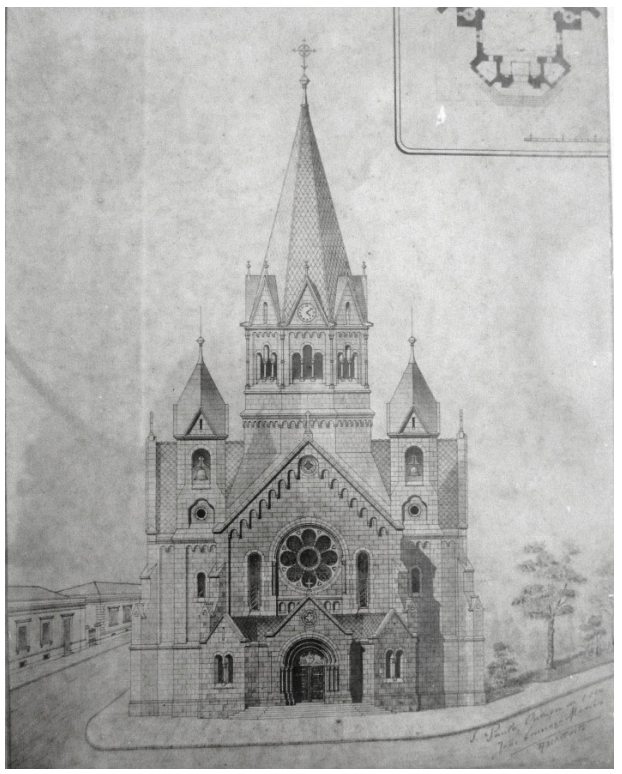
(izquierda abajo)

Proyecto 9 Proyecto de la actual Igreja de Santa Ifigênia, del arquitecto Johann L. Madein (principios s. XX).

Fuente: Arquivo Histórico Municipal.

(derecha centro y abajo)





Se dan, a su vez, operaciones que perfilan los bordes del que fue llamado Tanque do Zuniga (actual Largo do Paissandu), con formas todavía incipientes de las primeras parcelaciones, que en sus quiebros registraban las lagunillas formadas por la naciente del Jacubá. También data de esta época la apertura de las vías perimetrales al Jardim Botânico hacia el sur y el oeste, enlazando adecuadamente con ello el trazado que proviene de la rua Aurora.

Como se dijo, las dos piezas urbanas singulares que contribuyeron a consolidar la freguezia en sus primeros años de crecimiento fueron el Hospital Militar y la Igreja de Santa Ephigênia, siendo ambas coetáneas. En 1768 se tiene constancia de una petición de data de terra por parte de la Irmandade de Santa Ifigênia para fundar la 'Igreja nova', aunque quince años después, en 1783, la Câmara instará a la hermandad a continuar las obras bajo pena de retirarles las tierras concedidas en dicha data. En 1794 se transfieren las dos imágenes para la nueva capilla y en 1795 se reza la primera misa[28]. Aunque no será hasta el 21 de abril de 1809 cuando se inaugure la nueva parroquia en la Capella de Nossa Senhora da Conceição de Santa Ephigênia, acto por el que se estableció, así mismo, la freguezia de Santa Ephigênia[29].

Como era costumbre en las iglesias portuguesas, la ubicación preferente buscaba áreas altas sobre una ladera o algún declive significativo que realzase la presencia del acceso frontal, al tiempo que era alcanzada una cota plana para erigir la construcción. La rua Nova do Acú (actual do Seminário) constituía en este caso el trazado en pendiente ascendente que alcanzaba a la rua Santa Ifigênia a través de un ensanchamiento de la vía, después convertido en *Largo*[30] de Santa Ifigênia. Éste tomaría forma décadas después de la implantación de la iglesia, como atestiguan la serie de plantas históricas de la ciudad de São Paulo[31]. El templo se inspiró en el estilo colonial portugués, con el campanario anexo al cuerpo central en fachada, líneas austeras, colores claros y porte medio —ver *Fotografía 27*. La edificación fue sufriendo varias transformaciones y mejoras, y para 1817 se elevaron la torre y el campanario. La construcción del segundo recinto se inició más de un siglo después, en 1904, y se inauguró apenas en 1913, siendo la versión que perdura hasta nuestros días[32].

4.1.5.4 1811 - 1847 (aprox.): El vector norte de Luz

Si hasta la primera década del XIX el peso de la transformación urbana de la periferia había recaído sobre el centro del cuadrante de la freguezia, entre los años 1811 y mediados de los 1840 la atención se desplaza hacia el vector de salida norte —ver *Imagen 73*.

---

28 Jorge, op. cit., pág. 61.

29 Será la tercera de la ciudad, después de la freguezia do Ó y de la de Penha (1796). La freguezia da Consolação se crearía en 1870 a partir de la de Santa Ifigênia.

30 En portugués, el término 'largo' hace referencia a un ensanchamiento de una vía o un entronque de varias vías produciendo una suerte de pequeña plaza generalmente de formato irregular. Un estudio morfológico sobre los largos paulistanos puede encontrarse en: Mariana P. Carvalho, «Os Largos na paisagem paulistana: uma abordagem histórica e morfológica».

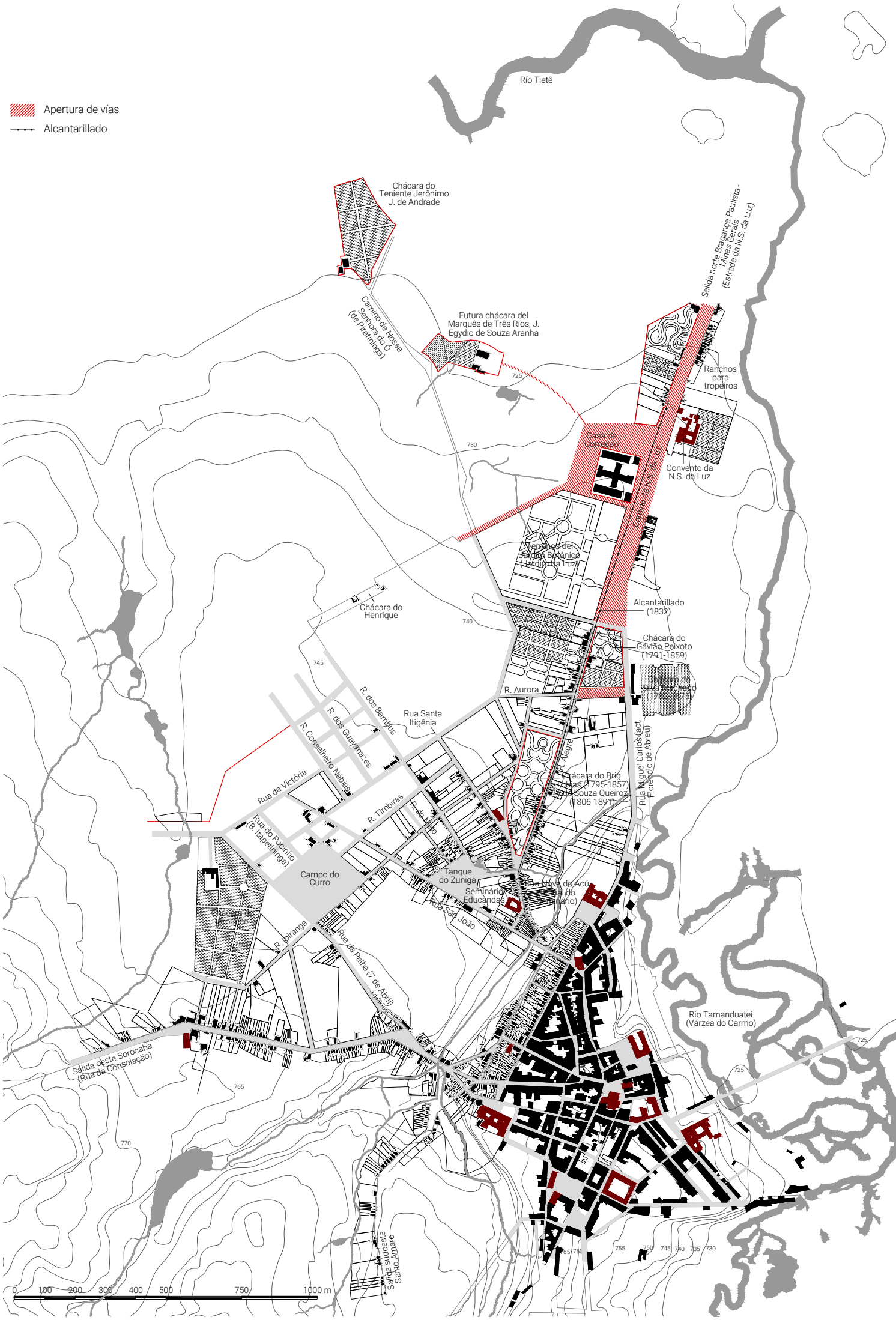
31 Plantas editadas y publicadas por la Prefeitura con motivo del IV centenario de la fundación de la capital paulistana en el año 1954. El álbum cartográfico recibió el nombre de *São Paulo antigo: plantas da cidade*. También es posible ver la formación del Largo de Santa Ifigênia en las plantas de la *Imagen 87*.

32 El proyecto fue elaborado por el arquitecto austríaco Johann Lorenz Madein, quien importó un estilo neo-románico con detalles neo-góticos inspirado en las iglesias medievales del norte de Europa, en un llamativo contraste con el contexto local.

Formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Imagen 73 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1844-47.
E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774, el *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, pelo Presidente da Província Manoel da Fonseca Lima e Silva (1844-1847)*, elaborado por el Engenheiro Carlos Bresser, de entre 1844-1847, y según las trazas de la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos*, de 1881.



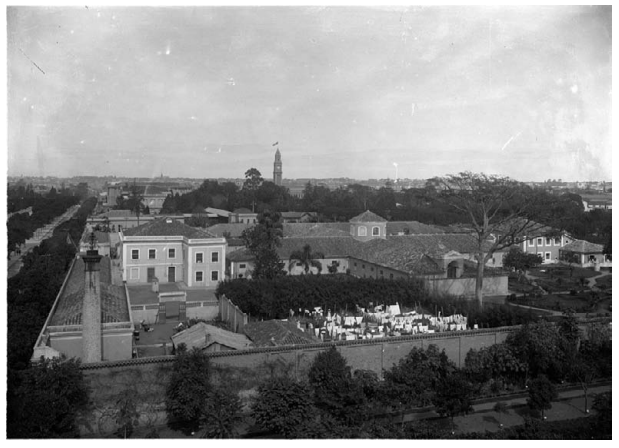
Las áreas extendidas centrales pararon de recibir nuevos crecimientos, mientras se llenaban lentamente con pequeñas edificaciones alineadas al frente de calle. La escasa ocupación de este sector mostrará el sobredimensionamiento del área urbanizada propuesto treinta años antes por el teniente general Arouche para con las expectativas demográficas futuras. Calles enteras se encontraban todavía vacías, mientras las vías más antiguas —do Seminário, Santa Ifigênia, Alegre, São João—, y los perímetros de los espacios públicos —Tanque do Zuniga, Praça dos Milicianos—, presentaban ocupaciones algo superiores.

Siendo la freguezia de Santa Ifigênia el lugar de los pobres, esclavos negros huidos, y marginados[33], distinto destino se reservará para el vector norte. En este vector —formado por la rua Alegre y el camino de Nossa Senhora da Luz—, la Casa de Correção fue al fin construida, con un esquema en cruz y pabellones laterales —ver *Fotografía 29*—, reservando a su alrededor un gran espacio en L de unos ochenta metros de ancho para el entrenamiento militar[34]. Con la finalización de los trabajos de ajardinamiento del Jardim Botânico se consolidó en este eje la mayor reserva de equipamientos públicos del municipio hasta la fecha.

En este sentido, la oportunidad ofrecida por el amplio espacio longitudinal del camino de Nossa Senhora da Luz resolvía la gran escala de las principales funciones no residenciales de la capital: la religiosa, centrada en el Convento de Nossa Senhora da Luz, aglutinando en dicho eje los pasos y procesiones; la militar, derivada de las actividades de entrenamiento pivotantes sobre la Casa de Correção; la civil, desarrollada en los jardines del Botânico; y, finalmente, la comercial, dado que esta alargada vía constituirá el palco del comercio de las *tropas de muares*[35], criadas en el interior y vendidas en São Paulo. Su ubicación en este emplazamiento evitaba los desperfectos que ocasionaba el ganado a su paso por el núcleo urbano. A tal efecto, se instalaron al norte del Convento da Luz los ranchos para *tropeiros* (‘arrieros’), de modo que fuese posible pernoctar y guardar a buen recaudo el ganado.

El carácter representativo que adquirió el vector norte en su acceso vendrá reafirmado en la rua Alegre por sendas chácaras para la élite —ver *Imagen 74*. La más cercana al núcleo era la del presidente de provincia, el Brigadeiro Rafael Tobias de Aguiar (1795-1857), ocupada después por el, además de presidente, senador imperial, Francisco Antonio de Souza Queiroz, Barão de Souza Queiroz (1806-1891). A continuación vendría la del también presidente de provincia Bernardo J.P. Gavião Peixoto (1791-1859).

El prestigio que adquiría ahora este vector exclusivo de acceso al núcleo sería incontestable; pasaría a configurarse así como el eje noble del municipio. La identificación de estas chácaras en el *Mappa da Cidade de São Paulo* preparado por el ingeniero Carlos Bresser (1844-47) no se presta a confusión alguna. En la de Gavião Peixoto, el jardín delineado con formas sinuosas ocupando la mitad de la chácara se conjuga con un huerto en la otra mitad, situándose la edificación lindera al frente de la rua Alegre. En la del Brigadeiro Tobias, toda la chácara es ocupada por un gran jardín de formas curvas y circulares, volcando las edificaciones, de nuevo, hacia la misma rua Alegre. Al ubicarse más próximas al núcleo consolidado, estas chácaras se ajustaban a la morfología existente, en contraste con las chácaras suburbanas, que en su implantación primera condicionaron la variación morfológica posterior del área envolvente.



Casa de Correção

Fotografía 29 Casa de Correção alrededor del año 1920.

Fuente: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo. Fotógrafo: Becherini, Aurelio. Link: http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/ResultadosBusca.aspx?ts=s&q=cadeia

33 El párroco de la Igreja Santa Ifigênia presentará en 1820 a las autoridades del municipio sus quejas, refiriéndose a que su freguezia ‘era una de las más pobres no sólo por la falta de población, sino por la extensión de su territorio’. Citado en Jorge, *Santa Ifigênia*.

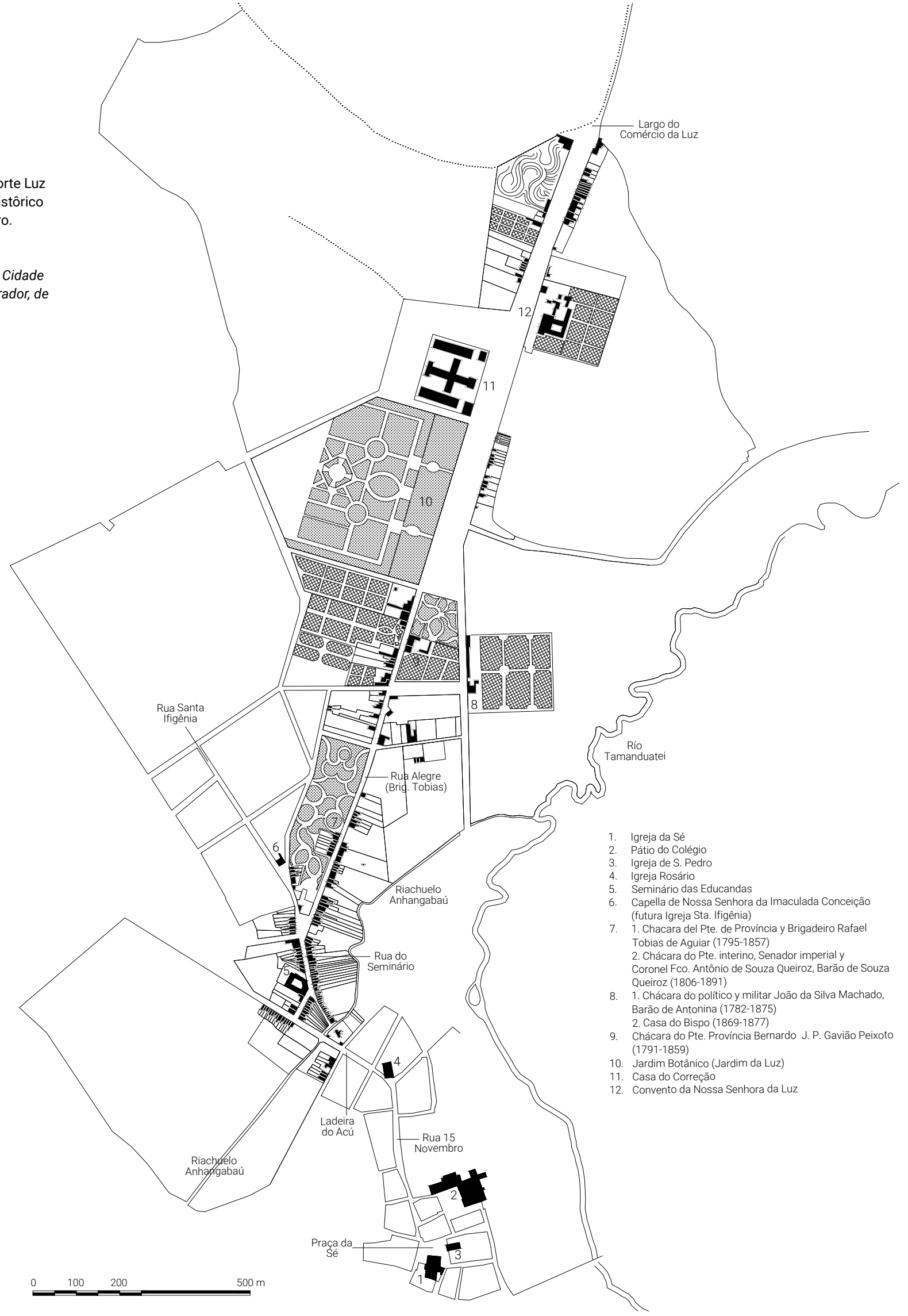
34 El mismo que habría dejado de practicarse en la Praça dos Milicianos, permitiendo alojar ahora en la rebautizada Praça do Curro actividades lúdicas como rodeos y corridas de toros.

35 Literalmente, ‘rebaños de mulas’.

El vector de salida norte Luz

Imagen 74 Eje formado por el vector de salida norte Luz - rua Alegre, y su enlace al centro del Triângulo Histôrico a través del Ponte do Acú y la rua 15 de Novembro.
E: 1/10.000.

Elaboración: el autor, sobre la base del *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, de entre 1844-47*.

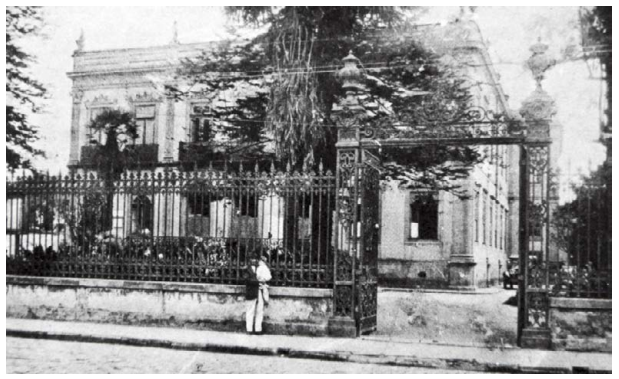


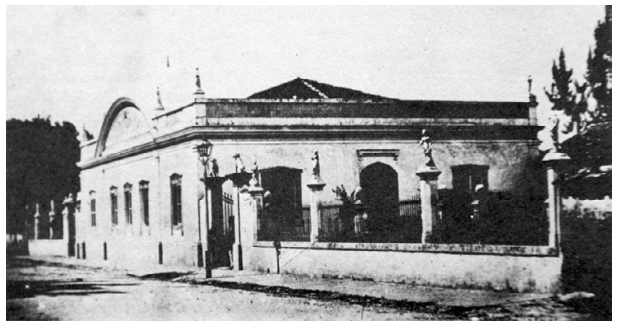
La rua Alegre arrancaba en la rua Nova do Acú, ahora ya convertida a rua do Seminário, al haberse trasladado en 1833 el Seminário das Educandas da Glória al antiguo Hospital Militar[36].

De ese modo, el vector de salida norte Alegre-Luz recibió en este período tratamiento especial en cuanto a regularización y tratamiento del piso de calzada, al que acompañará la primera gran obra de alcantarillado fuera del Triângulo, que abarcaba el eje formado, precisamente, por las dos vías citadas. Esta obra, datada de 1832, coincidirá con el período en que su promotor, el presidente de provincia Gavião Peixoto, residía en dicho eje beneficiado por las mejoras.

Si observamos ahora las transformaciones que se estaban produciendo en el espacio suburbano de la ciudad, podemos constatar la continua aparición de nuevas chácaras nobles anexas a caminos de enlace al municipio. El camino afectado entonces fue el de Nossa Senhora do Ó (antiguo camino de Piratininga) que se dirigía hacia el río Tietê al norte. Su ubicación vuelve a remitir a las estrategias de localización antedichas, a saber, conexión directa a caminos e implantación en las proximidades de puntos de agua, así como una mayor libertad formal, en contraste con las chácaras urbanas. Responden a esta situación la chácara del teniente Jerônimo J. de Andrade, en el extremo noroeste del camino, y la que hospedará en el futuro al Marquês de Três Rios, J. Egydio de Souza Aranha, ligada por un camino rural a la Casa de Correção. La forma del espacio suburbano comienza, pues, a condicionarse a partir de la emergencia de las chácaras, definiendo trazas de conexión, bordes específicos y usos determinados, que impondrán restricciones a los crecimientos futuros cuando estos los alcancen.

Conviene remarcar un rasgo urbano que tiene que ver con el tiempo y con la fijación primera de actividades en el espacio. La instalación de la Casa de Correção y las chácaras de políticos militares sobre este vector norte, es decir, aquellas actividades que se relacionan de uno u otro modo con la presencia militar y policial en el área, serán perpetuadas, aunque con otras actividades y otros objetos morfo-tipológicos, en dicha área. En la actualidad, el área que parte de la Casa de Correção, atravesando la Avenida Tiradentes hacia el este, define un *hub* policial y militar de gran extensión, que sólo puede justificarse en base a una acumulación progresiva de actividades relacionadas entre ellas, según la formación de una ecología funcional. Fruto de esta acumulación se crea un *carácter* del área urbana, una diferenciación y un funcionamiento específico. Este rasgo es importante para entender los estados funcionales y morfo-tipológicos alcanzados a largo plazo, y la relevancia de la implantación primera de actividades en el espacio en crecimiento.





Las casas nobles del vector norte

Fotografía 30 Palacete del segundo Barão de Piracicaba, ubicado a la rua Brigadeiro Tobias, esquina rua Senador Queiroz, publicado en la revista Ilustração en 1929.

Fuente: Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

Fotografía 31 Vieja chácara de la familia Gavião Peixoto, fotografiada por Militão de Augusto de Azevedo en 1862.

Fuente: Ibid.

4.1.5.5 1847 - 1877 (aprox.): La conquista de las chácaras centrales y el ferrocarril

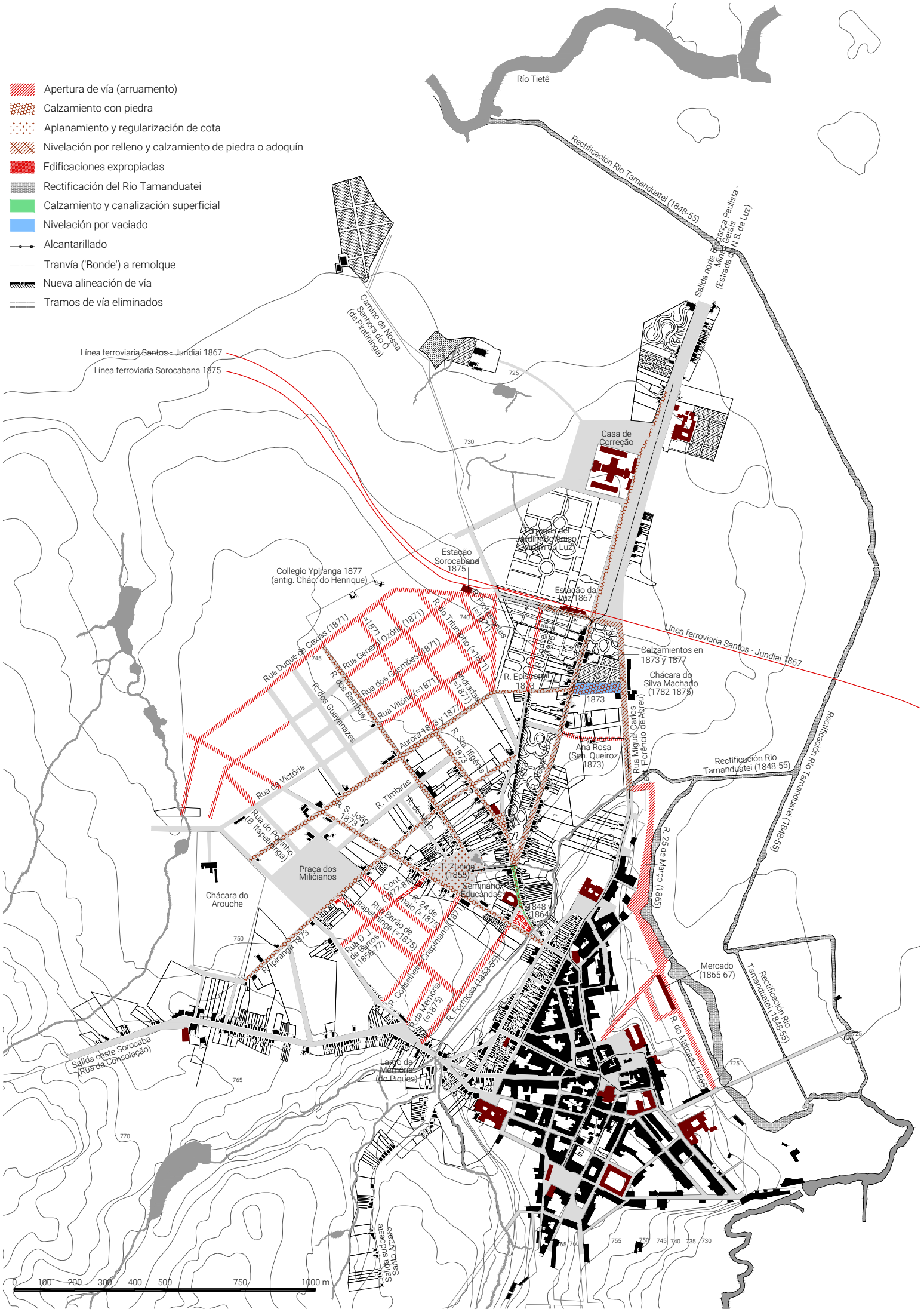
El período que transcurre entre mediados de los 1840 y finales de los 1870 constituye una época de grandes transformaciones para el cuadrante de Santa Ifigênia y para la ciudad de São Paulo en su conjunto —ver *Imagen 75*. El principal desencadenante de dichas transformaciones fue la llegada del ferrocarril a la capital, en funcionamiento desde 1867. Pero volvamos antes unos años atrás.

36 El recinto educativo de novicias, destinado a niñas huérfanas hijas de militares, fue trasladado varias veces a distintas localizaciones hasta que sus muros desaparezcan definitivamente a consecuencia de la instalación en 1922 del vecino Palacio dos Corréios, firmado por el prolífico Ramos de Azevedo.

Formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Imagen 75 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1847 y 1877. E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774, el *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, pelo Presidente da Província Manoel da Fonseca Lima e Silva (1844-1847)*, elaborado por el Engenheiro Carlos Bresser, de entre 1844-1847, y según las trazas de la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos*, de 1881.



En el año 1850 fue publicada la Lei nº 601, conocida como Lei das Terras, buscando corregir la desaceleración de la colonización y exploración del territorio brasileño decurrente de la independencia respecto al reino portugués en 1822. La Lei das Terras no sólo abrió un enorme contingente de *terras devolutas*[37] para su mercantilización, sino que además promovió la importación y colonización extranjera al Brasil. Este nuevo régimen de explotación de tierras produjo un intenso dinamismo en las áreas periurbanas a partir de la transformación de la naturaleza productiva del suelo, cuyo destino principal transitó rápidamente del agrícola al urbano.

Tan solo seis años después de la promulgación de la Lei das Terras fue decidida la construcción de la ferrovía. Ésta conectaría el puerto costero de Santos a Jundiaí[38], polo cafetero del interior de la Província, haciendo parada en São Paulo —ver *Imagen 76*. Surgieron con ello altas expectativas de crecimiento que dieron lugar a un amplio programa de transformaciones estructurales en la entonces ciudad de base colonial.

Dos cuestiones fundamentales se colocaron en el centro de discusión. La ordenación de los terrenos amorfos periféricos, dominados por los ríos y sus zonas de alagamiento, y la dotación de un sistema de agua potable masivo. En 1855 se encargó al ingeniero alemán Carl F. Rath la resolución de los continuos problemas de abastecimiento de agua de la capital, y poco después, todavía en el mismo año, le sucedería en la labor el ingeniero inglés William Elliot, lo que permitió destinar a Rath en la coordinación de los trabajos de canalización del río Tamanduatei al año siguiente.

La preocupación por el control de las zonas húmedas fuera del Triângulo Histórico para expandir el entonces pequeño núcleo queda reflejado de modo especial en dos plantas de la ciudad de mediados del XIX: la *Planta da Cidade de São Paulo* de 1850, organizada por el Engenheiro Gastão Cesar Bierrembach de Lima, y el *Mappa da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha de 1855, elaborada por Carl F. Rath. En ambas se dibuja explícitamente la interacción del municipio con la red hídrica del cinturón urbano —ver *Plano Urbano 9*. Observando la planta de 1855, se aprecia cómo las zonas húmedas 'secuestran' las posibles áreas contiguas al núcleo por donde podía discurrir el crecimiento, obligando a la administración a realizar obras de porte que superasen tal restricción morfológica para evitar un crecimiento distante.

Sobre esta cuestión, las actuaciones más relevantes se dirigieron a las obras de rectificación y canalización del río Tamanduatei, bajo la falda este de la colina histórica. El nuevo trazado, preparado entre 1848 y 1855, se separa del centro urbano y reconduce el lecho del río, minimizando el encuentro con la ferrovía mediante un cruce en perpendicular. Este desplazamiento permitirá abrir nuevo suelo en la margen ahora liberada del río sobre el cual fue implantado el mercado de abastos (entre 1865 y 1867), y un nuevo cinturón viario, formado por el enlace establecido entre la nueva rua 25 de Março con la Florêncio de Abreu (al norte), y la salida este de la ladera do Carmo hacia Moóca —ver *Fotografía 32*. La instalación del mercado en esta ubicación no es fortuita; su proximidad al Triângulo era casi directa, habiendo de salvarse tan sólo el inclinado talud natural de la colina, lo cual se realizaba por la Ladeira do Porto Geral, cuyo nombre deriva, justamente, de que en su arranque, en su cota baja, existían sendos

El mercado de la 25 de Março

Fotografía 32 Entorno del mercado de la 25 de Março, mostrando al frente un ramal del río Tamanduatei, alrededor de 1900.

Abajo, reproducción ampliada del mercado.

Fuente: Instituto Moreira Salles, Álbum de Fotografias de São Paulo.

37 El término 'terras devolutas', a partir de la Lei de Terras de 1850, se referirá básicamente a aquellas tierras cuya propiedad no fuese legítima, pasando a constituir parte de la titularidad del Imperio Brasileño, el cual podía conceder *cartas de data* a beneficiarios para su uso, debiendo garantizar su explotación productiva. Para más detalles consultar: Miranda, «Breve histórico da questão das terras devolutas no Brasil e dos instrumentos legais de posse sobre esses bens», op. cit.

38 Jundiaí se situaba al norte de la ciudad de São Paulo, y su explotación cafetera ampliará la estrategia de colonización del país continente adentro. El nuevo ámbito cafetero al noroeste relegaba al Vale do Paraiba, eje de comunicación territorial entre Rio de Janeiro y São Paulo, y originalmente región cafetera, a cotas secundarias e incluso marginales de producción, dando lugar a una progresiva extinción de los antiguos núcleos urbanos productores.

MAPPA GERAL
DA
ESTRADA DE FERRO DE Sᴬᵒ PAULO
DE SANTOS Á JUNDIAHY.

ESCALA.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 — 20 Milhas Inglesas.

1857.

James Brunlees, M. Inst. C. E.
Engenheiro em Chefe,
Londres.

RIO CLARO
LIMEIRA
Ibicaba
Moro Azul.
RIO CAMANDUCAYA
RIO ATIBAIA
RIO PIRASICABA
CONSTITUÇAO
Stª Barbara
CAMPINAS
Socorro
Camanducaya
Belem
Cabibary de Cima
Campo Largo
ATIBAIA
RIO CAPIBARY
JUNDIAHY
RIO JUNDIAHY
22 LEGUAS
SETE VOLTAS
SERRA DO
Barbado
Castanhos
Belem
Naxaro
Jundiahy
RIO LUÇUERI
Cabriuva
Feliz.
Iyqueri
Stª ISABEL
PORTO FELIZ
ITU
RIO TIETÉ
Os Pocos
SERRA DE MANTIQUEIRA
Potiobu
RIO JUQUERI
Jaraguá
PARNAHIBA
Arasanguama
N.S. d'O.
Lapa
P.e Anastacio
P.e Sta Anna
SOROCABA
SÃO PAULO
RIO TAMANDATAHY
São Miguel
N.S. da Penha
MUGI DAS CRUZES.
SÃO ROQUE
Cutia
Iperanga
São Caetano
RIO DOS PINHEIROS
Mboi
São Amaro
Itaperica
São Bernardo
RIO GRANDE
RIO ESTIVA
Ponte Alta
Rio de Pedras
SERRA DO CUBATÃO
RIO CUBATÃO
Cubatão
1 LEGUA
Ponte do Caqueiro
SANTOS
I. de Stº VINCENTE
I. DE SÃO AMARO
Stº VINCENTE
BAHIA DE SANTOS
OCEANO ATLANTICO
DO SUL

Vincent Brooks Lith. King St. Covent Garden, London.

BIBLIOTECA NACIONAL Rio de Janeiro
162268 AA
1953

ensanchamientos terrestre y fluvial que hacían apto este punto como puerto de mercancías, muchas de las cuales llegaban a la ciudad a través de los ríos. Debido a la apertura del mercado en la rua 25 de Março, será abierta la rua Ana Rosa (actual Av. Senador Queiroz) en 1873, para mejorar la accesibilidad entre ambas.

Acompañando al proyecto de canalización, un extenso programa de obras hidráulicas buscó resolver en esta década los problemas recurrentes de suministro de agua potable y de saneamiento de áreas inundables donde aumentaba el riesgo de proliferación de enfermedades, acentuado, a su vez, por los destrozos causados por la lluvia torrencial y la riada del 1 de enero de 1850, dejando muchas infraestructuras hidráulicas inservibles o pendientes de reforma. Las acciones acometidas fueron puntuales, ad hoc, poco sistemáticas, y en ocasiones bajo demanda vecinal, acusando la falta de una política sólida con relación a las infraestructuras de canalización y alcantarillado.

Un conjunto de obras tiene que ver con la renovación y construcción de *chafarizes*[39], que suministraban agua potable proveniente de tanques periféricos enlazados a través de cañadas a cielo abierto, siendo estas últimas sustituidas por cañerías de hierro fundido a partir de 1851[40]. La *bica*[41] do Acú fue desactivada para dar preferencia en su lugar al chafariz del Tanque do Zuniga. Si bien la rua Alegre había sido dotada de un sistema de alcantarillado, el tramo siguiente perteneciente a la rua do Seminário no gozaba de tal mejora, entendiendo que su inclinación hacía prescindir del mismo. Sin embargo, el arroyo del Jacubá vertía aguas desde el Tanque do Zuniga hacia la rua do Seminário a través de la rua da *Cachoeira*[42] —elocuente nombre para indicar su carácter—, motivando que tal circunstancia fuese paliada mediante un tramo de alcantarillado en dicha rua, y con el calzamiento y canalización superficial en 1848 de la rua do Seminário —ver *Imagen 75*.

Otras obras de ajuste altimétrico de ruas y largos que, sin lugar a dudas, afectarían también al drenaje por escorrentía, tuvieron lugar en varias ruas de la freguezia. Fueron la rua Episcopal (actual Washington Luis), a partir del rebaje del terreno y posterior calzamiento con piedra; las ruas Miguel Carlos (actual Florêncio de Abreu) —en 1873 y 1877—, da Estação y Alegre —en 1877—, con el aterramiento y posterior calzamiento con piedra o adoquín (alcanzando el relleno de la rua M. Carlos los 180 centímetros); y el Tanque do Zuniga, donde se ejecutaron trabajos de aplanamiento y regularización de cota el año 1855[43].

Pero dirijamos de nuevo la atención hacia las infraestructuras ferroviarias. El tren hizo su aparatosa[44] aparición en 1865, entrando en operación de forma efectiva en 1867. Si bien es cierto que no había muchas áreas planas no ocupadas y alejadas de los grandes ríos que estuviesen bien conectadas con el Triângulo Histórico en donde ubicar las estaciones de tren, la decisión de localización definitiva en el angosto espacio entre el Jardim Botânico y la última manzana de la rua Alegre reviste unas circunstancias que deben ser apuntadas.

La gesta que supuso la arriesgada inversión bancaria para enfrentar la subida del ferrocarril por la Serra do Mar hasta el altiplano paulistano debe ser atribuida al Barão de Mauá, Irineu Evangelista de Sousa (1813-1889). Este

La *estrada de ferro*

Imagen 76 Fragmento del *Mappa Geral da Estrada de Ferro de São Paulo, de Santos á Jundiahy, 1857.* Ingeniero jefe: James Brunlees, M. Jnst. C.E. (Londres).

Fuente: Faculdade Arquitetura e Urbanismo, USP.

(anterior página)

39 Equivalen a las fuentes públicas de suministro de agua potable utilizadas antaño.

40 Website del Informativo Arquivo Histórico Municipal, Planta n.6, consultable en http://www.arquiamigos.org.br/info/info20/i-1855.htm.

41 ‘Surtidor’ de agua.

42 Literalmente, ‘cascada’.

43 Jorge, op. cit., pág. 85.

44 Antes de su llegada a la Estação da Luz, el día 6 de septiembre, cuando fue inaugurada la línea entre Santos y Jundiaí, el tren descarriló a la altura aproximada del actual barrio de Pari.

Companhia Melhoramentos de São Paulo. Indústrias de Papel — São Paulo — 1954

importante liberal y emprendedor decimonónico, encontró en los avances de la Revolución Industrial el mejor de los activos donde apostar. Defensor a ultranza de la industrialización y modernización de Brasil, consiguió sacar adelante el proyecto de conexión ferroviaria entre las ciudades de Santos y Jundiaí, en la que terminase como la peor de sus aventuras de inversión[45]. El Barão de Mauá poseía en São Paulo los terrenos de la Chácara Charpe o Mauá que, precisamente, se ubicaban a continuación del Jardim Botânico y la prolongación de la rua Santa Ifigênia —ver *Imagen 65*. Eran los terrenos que habrían de conquistarse para poder liberar el crecimiento del núcleo de Santa Ifigênia. No parece razonable dudar de que ambos proyectos, el de la instalación del ferrocarril y sus estaciones, y el del ensanche de Santa Ifigênia, estén vinculados en grado alto.

Como buen inversor que era, el Barão de Mauá sabría de la revalorización urbana que sigue a la instalación del tendido ferroviario en sus áreas contiguas. Ubicando las estaciones donde efectivamente ocurrió, las vías atravesarían el ámbito de su chácara, conseguiendo así un doble objetivo: por un lado, reducir los costes de adquisición de terrenos justamente en el suelo más caro de la Província (es decir, en el ámbito más próximo de la capital); por otro, obtener las plusvalías de la revalorización de sus terrenos al venderlos ahora como nuevo suelo de proximidad. La Estação da Luz data del año 1867, mientras que el 'ensanche' de Santa Ifigênia remite al 1871, tan sólo cuatro años después. Y junto a estos, la Estação Sorocabana, de 1875, perteneciente a la línea ferroviaria participada también por el Barão de Mauá, se ubicó, como no, en los terrenos de su propiedad —ver *Imagen 77* y *Fotografía 33*. Una localización más razonable para el paso de las vías del tren y las estaciones hubiera sido sobre la cara norte del Jardim Botânico, entre éste y la Casa de Correção, ya que en ese punto existía una holgura mayor para recibir los equipamientos ferroviarios, y la línea hubiera encarado directamente su salida hacia el oeste, evitando así el rebaje que se produce en su dirección para pasar precisamente por los terrenos de Mauá.

Sea como fuere, la travesía del tendido ferroviario por la capital introdujo una nueva barrera en el ámbito hacia el que se dirigía la expansión de la freguezia. Limitó sustancialmente el paso entre las zonas sur y norte divididas —salvable tan sólo en el punto de conexión con el camino de Nossa Senhora da Luz—, e introdujo un límite curvo en la esquina de Santa Ifigênia que le confirió el singular chaflán al ensanche. Dicho ensanche ya aparece insinuado en trazo de carbón en las dos plantas elaboradas por el ingeniero Carl F. Rath para São Paulo, la de 1855, con un titubeo mayor en la definición de las calles, y la de 1868, con una demarcación más fiel a la que fue finalmente realizada. Desconocemos la autoría y fecha de tales delineaciones, pero sí es posible constatar tentativas para traer el ferrocarril a São Paulo desde 1835[46], de las cuales el Barão de Mauá debía estar perfectamente informado. Por lo que la anterioridad cronológica del mapa de 1855 con los trazos esbozados del ensanche de Santa Ifigênia con relación a la confirmación de las obras ferroviarias (el año 1856), no debe llevar a pensar que dicho ensanche fuera previsto anteriormente al ferrocarril y que, en consecuencia, no guarden relación alguna entre ambos. Su desarrollo está por completo ligado entre sí.

Volviendo a discurrir sobre la extensión del ámbito urbanizado en la freguezia de Santa Ifigênia en el período que estamos considerando (1847-1877), las actuaciones más relevantes se refieren al arruamento de las dos chácaras que habían quedado prácticamente embebidas en el tejido aumentado. Nos referimos a la Chácara do Chá del Brigadeiro Xavier dos Santos, en contacto con el Anhangabaú, y a la citada Chácara do Mauá, de la que haremos unas breves apreciaciones.

La infraestructura hidráulica del siglo XIX

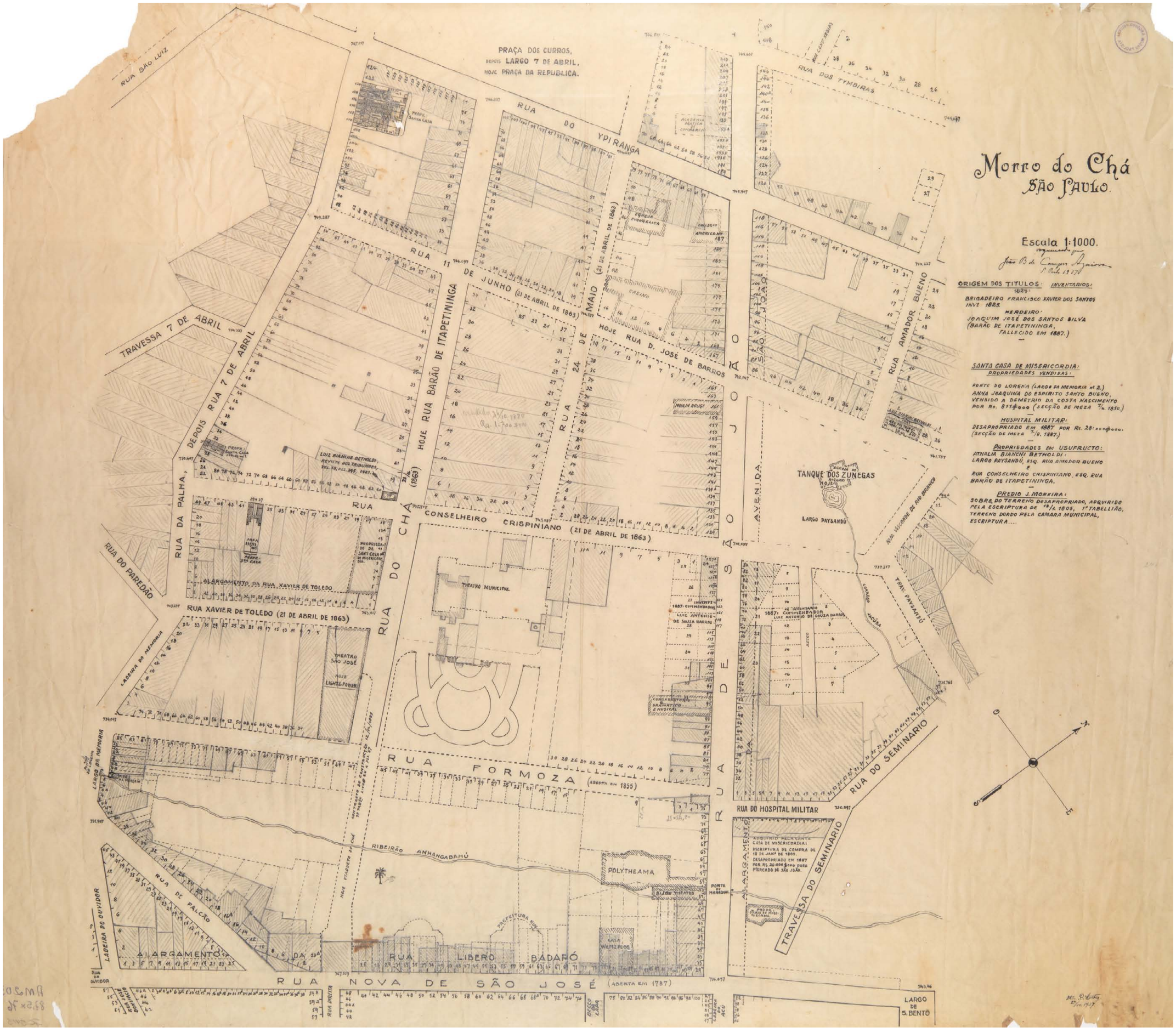
Plano Urbano 9 *Mappa da Imperial Cidade de S. Paulo, 1855*. Elaborado por Carl F. Rath.

Tinta ferrogálica y acuarela sobre papel. Dim. originales 630 x 800 mm. Reproducción a partir de la versión de la Comissão IV Centenário, de 1954 (São Paulo, 1855).

(anterior página)

45 «Enfrentando a Tempestade | Barão de Mauá», accedido 20 de junio de 2018, http://www.brmaua.com.br/enfrentando-a-tempestade/.

46 Ibid.


Morro do Chá
São Paulo.
Escala 1:1000.
ORIGEM DOS TITULOS: INVENTARIOS:
1825:
BRIGADEIRO FRANCISCO XAVIER DOS SANTOS
INV.t 1825
MERDEIRO:
JOAQUIM JOSÉ DOS SANTOS SILVA
(BARÃO DE ITAPETININGA,
FALLECIDO EM 1867.)
SANTA CASA DE MISERICORDIA:
PROPRIEDADES VENDIDAS:
PONTE DO LORENA (LARGO DA MEMORIA nº 2.)
ANNA JOAQUINA DO ESPIRITO SANTO BUENO,
VENDIDO A DEMETRIO DA COSTA NASCIMENTO
POR Rs. 811$000 (SECÇÃO DE MEZA 7/4 1850.)
HOSPITAL MILITAR:
DESAPROPRIADO EM 1887 POR Rs. 28:000$000.
(SECÇÃO DE MEZA 7/6. 1887.)
PROPRIEDADES EM USUFRUCTO:
ATHALIA BIANCHI BETHOLDI:
LARGO PAYSANDÚ, ESQ. RUA AMADOR BUENO
E
RUA CONSELHEIRO CRISPINIANO, ESQ. RUA
BARÃO DE ITAPETININGA.
PREDIO J. MOREIRA:
SOBRA DO TERRENO DESAPROPRIADO, ADQUIRIDO
PELA ESCRIPTURA DE 18/1 1805, 1º TABELLIÃO,
TERRENO DOADO PELA CAMARA MUNICIPAL,
ESCRIPTURA ....
PRAÇA DOS CURROS,
DEPOIS LARGO 7 DE ABRIL,
HOJE PRAÇA DA REPUBLICA.
RUA SÃO LUIZ
RUA DO YPIRANGA
RUA DOS TYMBIRAS
TRAVESSA 7 DE ABRIL
DEPOIS RUA 7 DE ABRIL
RUA 11 DE JUNHO (21 DE ABRIL DE 1863)
HOJE RUA BARÃO DE ITAPETININGA
RUA 24 DE MAIO (21 DE ABRIL DE 1863)
HOJE RUA D. JOSÉ DE BARROS
RUA AMADOR BUENO
RUA DA PALHA
RUA DO CHÁ
CONSELHEIRO CRISPINIANO (21 DE ABRIL DE 1863)
TANQUE DOS ZUNEGAS
LARGO PAYSANDÚ
RUA VILLONDE DO RIO BRANCO
RUA DO PAREDÃO
RUA XAVIER DE TOLEDO (21 DE ABRIL DE 1863)
ALARGAMENTO DA RUA XAVIER DE TOLEDO
THEATRO MUNICIPAL
THEATRO SÃO JOSÉ
HOJE LIGHT & POWER
LADEIRA DA MEMORIA
RUA FORMOZA (ABERTA EM 1855)
RUA DO SEMINARIO
RUA DO HOSPITAL MILITAR
RIBEIRÃO ANHANGABAHÚ
POLYTHEAMA
RUA DE PALCÃO
LADEIRA DO OUVIDOR
ALARGAMENTO
RUA LIBERO BADARÓ
RUA NOVA DE SÃO JOSÉ (ABERTA EM 1787)
TRAVESSA DO SEMINARIO
LARGO DE S. BENTO

Respecto a la Chácara do Chá, las primeras intenciones fueron las de coser en dirección este-oeste la misma. Será Luiz Antônio de Souza Barros —quien tuviera terrenos en las proximidades del Seminário—, el que registre en la Câmara solicitud en 1844 para vincular la salida de la rua del mismo nombre con el Largo da Memória, al extremo opuesto. Se evitaba así tener que cruzar el valle o haber de subir hasta la rua Ipiranga. La propuesta fue retomada en 1851 por el ingeniero inglés William Elliot, proyectada en 1853 por el ingeniero de la Câmara, Antonio José Vaz, y abierta finalmente en 1855 con el nombre de rua Formosa[47]. La siguiente será la rua Dom José de Barros, propuesta en 1858, pero tan sólo presente (su parte más oeste) en el *Mappa da Capital da P.cia de S. Paulo*, de 1877. El resto de la vía hasta alcanzar el Tanque do Zuniga será realizado entre los años 1877-81, habiendo de procederse a la expropiación de edificaciones en la rua São João. Del año 1871 data la rua Conselheiro Crispiniano, abierta por solicitud de los vecinos de Santa Ifigênia. Mientras que las ruas 24 de Maio, Barão de Itapetininga y da Memória (sólo un pequeño tramo), perpendiculares éstas a las anteriores, se abrieron alrededor del año 1875. La planta del área de República —ver *Plano Urbano 10*—, indica como fecha de varias de estas ruas (D. José de Barros, Conselheiro Crispiniano, da Memória, Barão de Itapetininga, y la 24 de Maio), el 21 de abril de 1863. Probablemente se refiera al acta de aprobación de su apertura en la Câmara municipal, cuyo reflejo en los mapas de la ciudad aparece sólo años después, como hemos expuesto.

En suma, la urbanización de esta área sintetiza una serie de operaciones de apertura de calles de igual jerarquía, llevadas a cabo independientemente, a lo largo de unas tres décadas, y bajo peticiones aisladas, sin una sistemática clara o una idea de planeación por parte de la administración para aquella área.

Con relación a la Chácara do Charpe o Mauá, y alcanzando de lleno nuestro ámbito de estudio, la lógica de crecimiento estará algo más estructurada. A este respecto, los trabajos del ingeniero Carl Friederich Joseph Rath (1802-1876) fueron claves[48]. La contratación de Rath se enmarcaba en las primeras incorporaciones al cuadro de oficiales permanentes de la administración municipal que prestaban servicios especializados en técnicas cartográficas y urbanísticas. Anteriormente, servicios de ese tipo —como el de *arruador*—, se desarrollaban por oficiales no especializados, como podía ser los carpinteros[49]. De manera que al técnico especializado le acompañaba la técnica aprendida, resuelta ésta en los primeros ejercicios de 'ensanche' para la ciudad.

Como ya hemos señalado, la primera constatación de las intenciones de ordenación de la Chacará do Mauá aparece en el *Mappa da Imperial Cidade de São Paulo*, elaborado por Rath y publicado en 1855 (aunque desconocemos si las delineaciones del ensanche son suyas), y posteriormente en la *Planta da Cidade de São Paulo – 1868* —ver *Imagen 87—,* de su misma autoría, esbozándose en ambas con trazado no definitivo el ensanche pretendido para el área. En aquella primera, el trazado titubea entre varias alineaciones que buscaban continuar las calles colindantes. Los bordes de la expansión alcanzaban al Jardim Botânico en uno de sus laterales, y a la Chácara do Henrique (convertido a Collegio Ypiranga alrededor de 1877) en el otro, en un ejercicio de ajuste sencillo a los límites urbanos contiguos, que hubiera resultado en un ámbito ampliado mayor al actual. En la *Planta da Cidade de São Paulo - 1868* ya aparece el encuentro del barrio con el tendido ferroviario en el lado norte, mientras que el ensanche esbozado en la carta del 1855 es corregido, creando ahora una ordenación regular de calles en dirección

La Chácara do Chá

Plano Urbano 10 *Morro do Chá. São Paulo. E 1:1.000*. Aproximadamente de primeros de 1900.

Fuente: Arquivo Aguirra/Mertig, R., Acervo del Museu Paulista de la USP, referencia 1-05413-0000-0000-01-1.

47 Jorge, op. cit., pág. 80.

48 Rath emigró para la Província de São Paulo en 1845, y no tardaría a ser contratado por la Câmara para ejercer de ingeniero de obras. Campos apud Adriane de Freitas Acosta Baldin, «A presença alemã na construção da cidade de São Paulo entre 1820 e 1860» (Tesis Doctoral, Universidade de São Paulo, 2012).

49 Jorge, op. cit., pág. 50.

El Barão de Mauá y las inversiones en Sta. Ifigênia

Fotografía 33 Estação Ferroviaria Sorocabana, alrededor de 1920.

Fuente: Condephaat.

(arriba)

Imagen 77 Delimitación aproximada de la Chácara do Mauá mostrando las vías del tendido ferroviario, la Estação Sorocabana, y el trazado del ensanche de Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor.

(abajo)

este-oeste, y otra con distancias variables en dirección norte-sur, cuyos trazados daban continuidad a las existentes calles Santa Ifigênia y do Triunfo.

Jorge nos dice que las ruas General Ozório y dos Gusmões fueron mandadas abrir por Rath[50] en acta de 16 de febrero de 1871[51]. Eudes Campos, sin embargo, sugiere que Rath podría estar reconociendo en sus anotaciones posteriores sobre el mapa de 1868 los crecimientos que habían tenido lugar en el área durante esos años. Nuestra posición se basa en la argumentación presentada anteriormente, y se acerca a lo afirmado por Jorge. Nos parece poco probable que estando los terrenos propiedad del Barão de Mauá en el centro de sus preocupaciones para ubicar en ellos las instalaciones ferroviarias, hubiesen sido permitidas en las mismas ocupaciones irregulares o incluso calles informales. En su lugar, creemos más plausible que existiese una declaración de intenciones del Barão de Mauá a la Câmara, y por ende, a Rath, para abrir sus terrenos al dominio urbano ya desde los años 1850, cuando éste pujaba por traer el ferrocarril a São Paulo. De modo que, si bien Jorge no informa sobre la apertura del resto de vías (Vitória, Duque de Caxias, Andradas, do Triunfo y Protestantes), creemos que ello ocurriría igualmente en el año 1871, o en los años sucesivos, pero sin ultrapasar el 1877, año en que éstas ya aparecen grafiadas en el *Mappa da Capital da P.cia de S. Paulo*. Se configura así el sector delimitado por las ruas Aurora, dos Bambús, el tendido ferroviario y el Collegio Ypiranga, como uno de los primeros prototipos de ensanche, desde un sentido de planificación unificada y compacta.

La urbanización del ensanche había dado paso a manzanas de dimensiones irregulares, con trazados viarios que aquí y allí se interrumpían debido a que el proceso de subdivisión vial no alcanzó a todas las manzanas por igual. De ese modo se configuraba todavía un ensanche polimorfo de calles sin jerarquía aparente y con un ancho de viario acotado al entorno de los diez metros y medio. El ensanche remite a un crecimiento por extensión apoyado en las trazas de borde ya existentes, a las que corrige y rectifica, en el caso de la rua do Bom Retiro. Se creaba con ello una nueva periferia, limitada en su borde por la rua Duque de Caxias, que como continuación natural de la rua da Estação (actual Mauá), acogió actividades complementarias a la infraestructura ferroviaria.

Para finalizar el período que estamos considerando en la formación de la freguezia (1847-1877), resta remarcar una serie de obras viarias de dos tipos diferentes: obras de mejora y pavimentación (los llamados *melhoramentos*), y obras correctivas. Respecto a las primeras, contamos con la pavimentación del camino de Nossa Senhora da Luz, de las ruas Episcopal (en 1873), Aurora (en 1873 y 1877), Ipiranga (en 1873), São João (en 1873), el primer tramo de Santa Ifigênia (en 1873), y de la rua dos Bambús. La mayoría de ellas fueron promovidas durante el mandato del presidente de provincia João Theodoro (1872-75), y reflejaban en buena medida las acciones de mejora frente al incremento de la actividad y de la centralidad que supuso la llegada del ferrocarril, unos seis años atrás[52]. A estas mejoras habrá que sumar las derivadas de la instalación del servicio de transporte de pasajeros en 1866, entre Sé y la Estação da Luz, a la que se sumó la línea de *bondes* ('tranvías') a tracción animal en 1872, con la intención de facilitar la conexión del ferrocarril al Triângulo Histórico.

---

50 Rath volvería a ser contratado por la Câmara entre los años 1868 y 1872. Fuente: http://www.arquiamigos.org.br/info/info20/i-1868.htm

51 Jorge, op. cit., pág. 93.

52 El propio J. Theodoro aludirá a los cambios experimentados en la capital tras su programa de melhoramentos urbanos, a partir de la atracción de inversores y grandes propietarios, de la expansión del comercio, del aumento de los alquileres y la escasez de vivienda, y de la instalación de nuevas fábricas industriales .Relatório apresentado à Assembléia Legislativa de São Paulo pelo exm. Sr. Dr. João Theorodo Xavier, presidente da província, no dia 14/02/1875, publicado pelo Correio Paulistano em 24/02/1875, apud Herta Franco, «Modernização e Melhoramentos Urbanos em São Paulo: A Gestão do Presidente de Província João Theodoro (1872-1875)» (Tesis Doctoral, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2002).

El segundo conjunto de obras se refiere a operaciones correctivas del trazado urbano, del que ya hemos mencionado uno de los casos, el de la rua do Bom Retiro, con una nueva alineación vial. Otra será la demarcación de nueva alineación para la rua Conceição (antigua Triste y actual Cásper Líbero) en 1873, para mejorar la fluidez de la vía desde la rua do Seminário hasta la Estação da Luz, habiendo de expropiar parte de la Chácara del Barão de Souza Queiroz. Una última será la expropiación de las casas ubicadas en la pequeña manzana frente al Seminário das Educandas y con linde a la rua São João, con la pretensión de instalar en ella el nuevo Mercado de São João.

4.1.5.6 1877 - 1887 (aprox.): Campos Elíseos

Alrededor de 1871 la rua Santa Ifigênia ya habría alcanzado los cerca de 750 metros de longitud actuales. El influjo del vapor estaba alterando la quietud de los años pasados por el dinamismo mercantil típico de los entornos ferroviarios. La migración europea estimulada por la Província llegaba a la capital y se instalaba en los alrededores de las estaciones, en aquellos barrios nuevos más baratos y menos consolidados. Esta llegada masiva de inmigrantes transformará el carácter noble que se había ido formado en la rua Alegre a partir de las chácaras urbanas de los presidentes provinciales. En su lugar, aparecieron algunos equipamientos singulares —la Sociedade Portugueza de Beneficência y el Rink de patinação—, y pequeñas edificaciones que borraban las huellas de los excelsos jardines presidenciales. Tales manzanas comenzaban a consolidarse con edificación y a fragmentarse en tamaños menores.

De igual modo, las chácaras suburbanas instaladas en el campo en el pasado corrieron igual suerte, y en su lugar aparecerá ahora la marca de los nuevos tiempos: la *edificación fabril*. Surgirá así a lo largo del camino de Nossa Senhora do Ó la Olaria (‘Cerámica’) do Bom Retiro, ocupando terrenos de la antigua chácara del teniente Jerônimo José de Andrade; la Fábrica de Tecidos do Major Diogo de Barros, en las proximidades de la antigua chácara de Silva Machado[53]; y la Fábrica de Gas a la derecha de la Várzea do Carmo, en los terrenos antes ocupados por la chácara del obispo de São Paulo. El uso industrial tomaba el espacio de las élites del Imperio. La nueva burguesía industrial y un nuevo proletariado comenzaban a formarse en São Paulo, arrastrando con ello un extenso programa de actividades novedosas que requerían soporte espacial.

A fin de capturar la nueva riqueza urbana en formación de los ricos hacendados del interior paulista que entendían que no podían quedarse al margen de la vida urbana, nacerá el primer de los ensanches nobles de la capital. El barrio de Campos Elíseos constituye un nuevo crecimiento por extensión en dirección noroeste hacia el Tietê, adhiriéndose a la freguezia de Santa Ifigênia por la rua Duque de Caxias, mientras se apoya en el giro de las vías del tren como límite lateral. En los años 1870 el arquitecto alemán Frederico Glette adquirió la chácara que fuese del obispo Carvalho, y junto con el negociante suizo Vítor Nothmann, promovieron el emprendimiento del primer barrio para las élites, para lo cual fue contratado el ingeniero de nacionalidad alemán Hermann von Puttkammer (1842-1917).

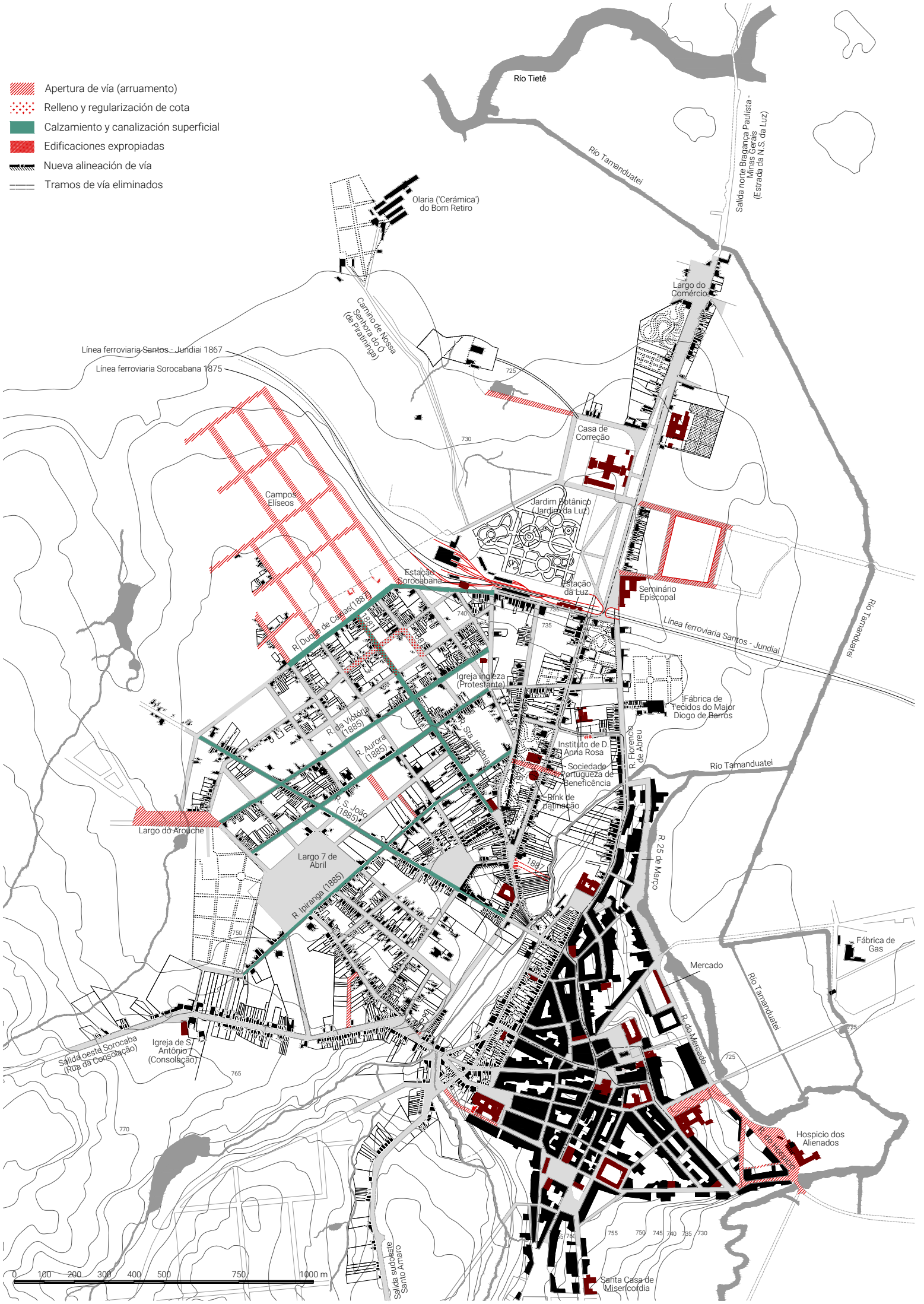
---

53 Ya referida con orgullo por João Theodoro como proyecto de modernización de la ciudad en 1875. Ibid.

Formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Imagen 78 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1881 y 1887. E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774, el *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, pelo Presidente da Província Manoel da Fonseca Lima e Silva (1844-1847)*, elaborado por el Engenheiro Carlos Bresser, de entre 1844-1847, y según las trazas de la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos*, de 1881.



Se estima que parte del arruamiento del trazado es originario de 1879[54] —verificable en la cartografía del 1881—, aunque no aparece todavía ninguna edificación, y su delineación es en trazo. En Campos Elíseos se pondrán en práctica por primera vez los retranqueos en la parcela. No porque no existiesen con anterioridad, o incluso fuesen obligatorios en las zonas rurales, sino porque ahora es ordenado en manzana un nuevo tipo de residencia noble cuyo rasgo fundamental es el retranqueo a lindes. El tipo edificatorio hereda de las chácaras suburbanas de la élite la amplitud espacial propia de un espacio de recepción noble e jardines al fondo, pero debe ser encajado ahora en parcelas razonablemente regulares. Con ello nacen las amplias parcelas con edificación exenta y señorial típicas de Campos Elíseos.

Vemos en el destino social del nuevo barrio el motivo del desajuste de las trazas de sus calles con relación a las de Santa Ifigênia. Este hecho nos parece, sin lugar a dudas, premeditado, dado que la experiencia de von Puttkammer como ingeniero y urbanista estaba por completo avalada[55], y no escaparía a él la incongruencia de disociar la continuidad de la trama viaria. El carácter operario de Santa Ifigênia podría poner en riesgo la inversión urbanizadora de Glette y Nothmann en caso de expandirse hacia el nuevo emprendimiento, de modo que la forma urbana buscó resolver esta circunstancia introduciendo un mecanismo de desajuste del trazado de las calles, tan solo alineadas a partir de la rua dos Bambús y dos Guayanazes. Este hecho viene reforzado por la localización del recorrido del tranvía algunos años más tarde. Subiendo por la rua Santa Ifigênia, el tranvía girará inesperadamente no en la última calle del ensanche —la Duque de Caxias—, sino en la anterior —la General Ozório—, para seguir después en Campos Elíseos por la rua Barão de Limeira, una vía prácticamente sin ocupación en aquel entonces, muy desplazada del corazón de Campos Elíseos y del punto de paso lógico que constituía el Largo dos Guayanazes —ver *Imagen 84*. El tranvía era el transporte de las masas frente al carruaje privado de las élites, y por ello su alejamiento de las partes centrales del barrio viene a confirmar la hipótesis aquí defendida del intento de separación social a través de mecanismos morfológicos y de movilidad. Este desajuste morfológico dotaba a la rua Duque de Caxias de una importancia todavía mayor, al haber de actuar como divisor de aguas de barrios con actividades muy heterogéneas, y ser, además, la canalizadora de los flujos hacia las estaciones del tren.

Salvo la extensión de Campos Elíseos, no se producirán en esta época ampliaciones considerables de la trama urbana. Tan sólo algún caso de segmentación o fragmentación de manzanas que habían resultado en tamaños comparativamente grandes y que sufrieron la apertura derivada de continuar las vías que a ellas acometían. O la expropiación de un conjunto de casas en 1887 en la bajada do Seminário para enlazar mejor con el Largo de São Bento, tentativa primera de un deseo que estará presente por largo tiempo en los objetivos de la administración, y que se concretó finalmente con la construcción del Viaduto de Santa Ifigênia.

Sí que se darán, no obstante, operaciones morfológicas correctivas, como el ajuste de la manzana que contenía al Seminário para alinearse al Tanque do Zuniga, los primeros intentos de abrir nueva vía desde dicha plaza hacia el Largo de Santa Ifigênia (en 1887), o la rectificación en curso desde 1873 sobre la rua Conceição.

A partir de ahí, el resto de operaciones de este período obedecieron a la mejora de la superficie de rodaje. En 1881 se procedió al relleno y regularización de cota de unos tramos de las ruas Santa Ifigênia, Andradas y General Ozório, con el intento de salvar un rehundido del terreno que comenzaba a significarse como foco de epidemias por

---

54 «Informativo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís - Número 24 - maio/junho 2009», accedido 21 de junio de 2018, http://www.arquiamigos.org.br/info/info24/i-logra.htm.

55 Von Puttkammer sería responsable de la realización de la ferrovía Sorocabana (1870-1875) y la Rio-Clarense, además de haber proyectado y construido el palacete de Elias Chaves (1893-1899) en el mismo barrio de Campos Eliseos. Ibid.

Las residencias de Campos Elíseos

Fotografía 34 Residencia de D. Olívia Guedes Penteado, recién terminada por Ramos de Azevedo.

Fuente: Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

(izquierda)

Fotografía 35 Residencia de Santos Dumont.

Fuente: Pinterest.

(derecha)

Palacete Elias Chaves.

Fuente: Pinterest.

(abajo)

sus aguas estancadas. Fue justo aquí el lugar desencadenante años más tarde de los casos de fiebre amarilla y cólera morbo que motivó en los 1890 una respuesta oficial coordinada de enfrentamiento a la cuestión sanitaria, para el cual sería preparado el famoso *Relatório* sobre los *cortiços* de Santa Ifigênia, al que volveremos más adelante. Por otro lado, se volverá a dotar a aquellas vías principales (Santa Ifigênia, Victória, Aurora, Ipiranga, São João, en 1885, y Duque de Caxias, en 1887), de un nuevo empedrado y sistema de canalización superficial, con vistas, fundamentalmente, a atender en mejores condiciones los caminos hacia los equipamientos ferroviarios.

Como muestra la serie de plantas que hemos realizado para explicar la formación de la freguezia de Santa Ifigênia, la dirección este-oeste ha sido históricamente la preferente a la hora de recibir las primeras aperturas de vías y las primeras mejoras en dicha área[56]. Ello es justificable desde la lógica que la extensión de este ámbito responde esencialmente al crecimiento por enlace de los caminos de salida norte y oeste del municipio, con un relleno progresivo del cuadrante formado entre ambos. De manera que las vías horizontales este-oeste son las encargadas de canalizar los flujos de circulación más importantes hacia ambas salidas y, por ello, el objeto principal de atención de las mejoras urbanas.

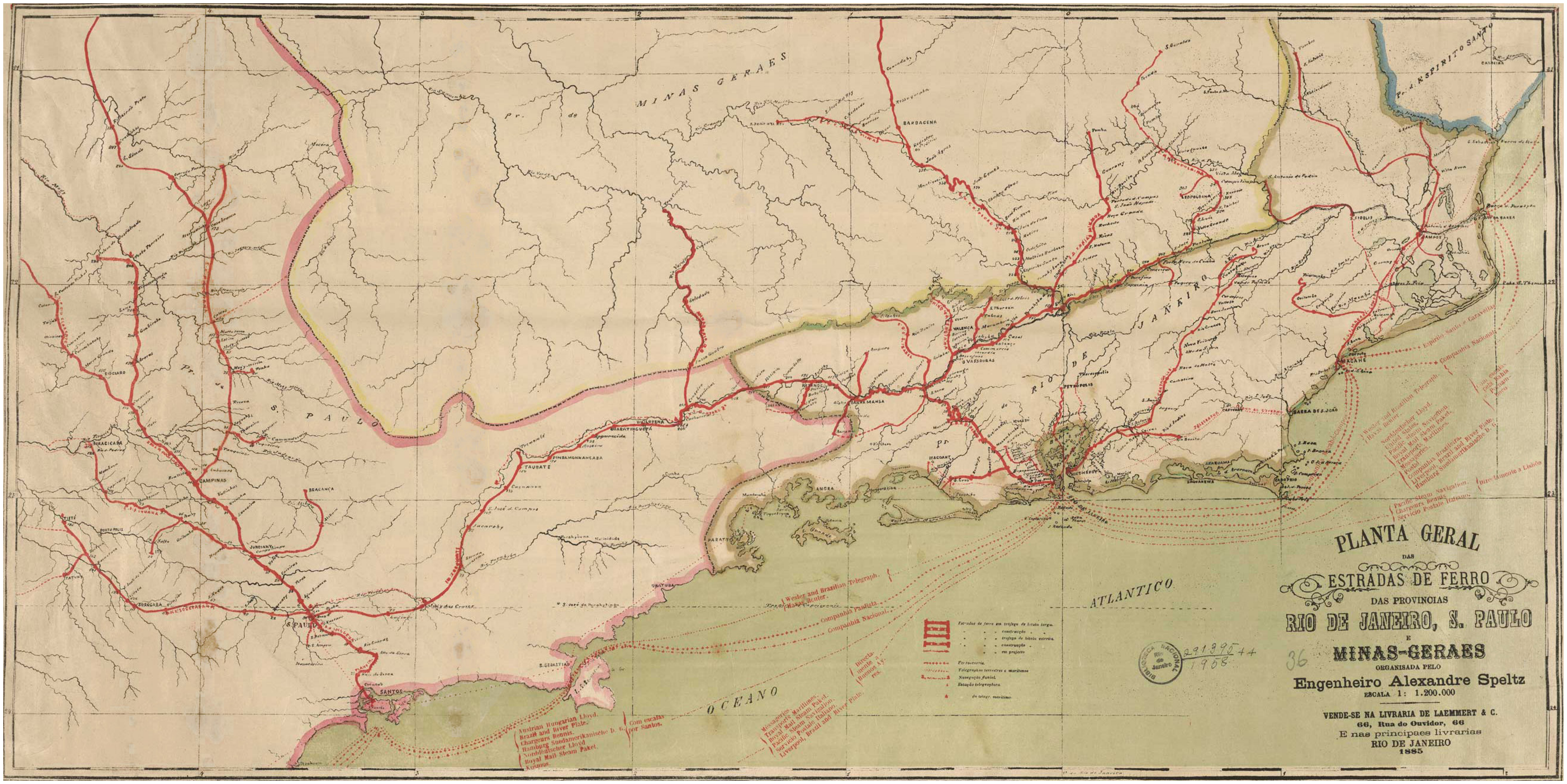
4.1.5.7 1887 - 1895 (aprox.): La nueva periferia de Santa Ifigênia

Llegamos así al último de los períodos analizados sobre la formación de la freguezia de Santa Ifigênia, entre los años 1887 y 1895, aproximadamente. Formalmente, la freguezia pasa al fin —después de casi un siglo de transformaciones—, a ser incorporada a la ciudad interior. Pierde su condición de periferia geográfica tras la apertura de los barrios Bom Retiro al norte, Vila Buarque al oeste, y la ampliación de Campos Elíseos al noroeste. Deja de constituir, de ese modo, tan sólo un lugar de llegada, para adquirir ahora la condición de lugar de tránsito, reactivando de manera especial los bordes de la freguezia. Este espectacular crecimiento sin precedentes sólo pudo haber alterado el pausado ritmo de las décadas anteriores mediante un aporte externo de población al municipio. La llamada de inmigrantes europeos para colonizar y producir el territorio brasileño de los años 1850, enfatizada en los 1870 por el gobierno provincial, se haría notar finalmente en el período finisecular.

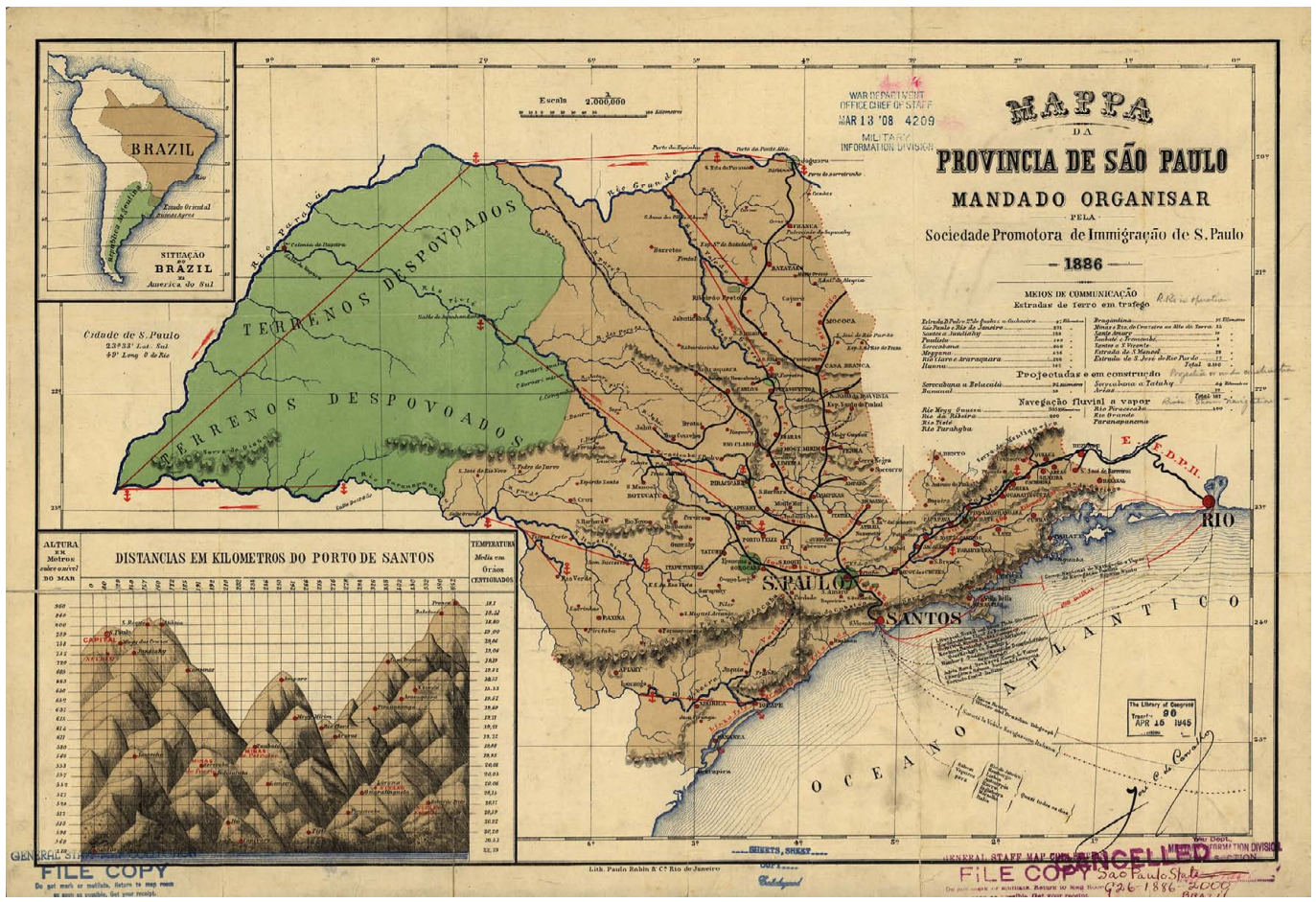
En 1857, cuando fuese preparado el *Mappa Geral da Estrada de Ferro de São Paulo, de Santos á Jundiahy*, cerca de la mitad del Estado de São Paulo —correspondiente a la región noroeste—, no había sido todavía colonizada por los portugueses. Casi treinta años después, poco habría avanzado la frontera territorial —ver *Imagen 80*. Esta gran área presentaba terrenos considerablemente planos y bien irrigados, de modo que era propicia para la expansión de la frontera agrícola. La región, ocupada entonces por pueblos indígenas, comenzó a ser colonizada mediante la implantación de estaciones ferroviarias como acto fundacional. Los raíles avanzaron la frontera territorial para la que inmigrantes europeos fueron llamados a ocupar y producir —ver *Imagen 82* e *Imagen 83*.

---

56 Salvo casos puntuales como la rua São João o la rua Santa Ifigênia.



BIBLIOTECA NACIONAL Rio de Janeiro
291395 44
1958
36



Avance de la frontera territorial y económica

Imagen 79 *Planta Geral das Estradas de Ferro das Provincias Rio de Janeiro, S. Paulo e Minas-Geraes. Organisada pelo Engenheiro Alexandre Speltz. E. 1:1.200.000, 1885.*

Es posible apreciar en trazo rojo la consolidación ferroviaria hacia el noroeste del estado, y la importancia nodal de São Paulo como 'embudo' de paso del comercio de exportación del Estado hacia el puerto de Santos.

Fuente: Faculdade Arquitetura e Urbanismo, USP.

(anterior página)

Imagen 80 *Mappa da provincia de São Paulo, mandado organisar pela Sociedade Promotora de Immigração de S. Paulo, 1886*. Firmado por José C. de Carvalho.

Dimensiones originales 37 x 57 cm.

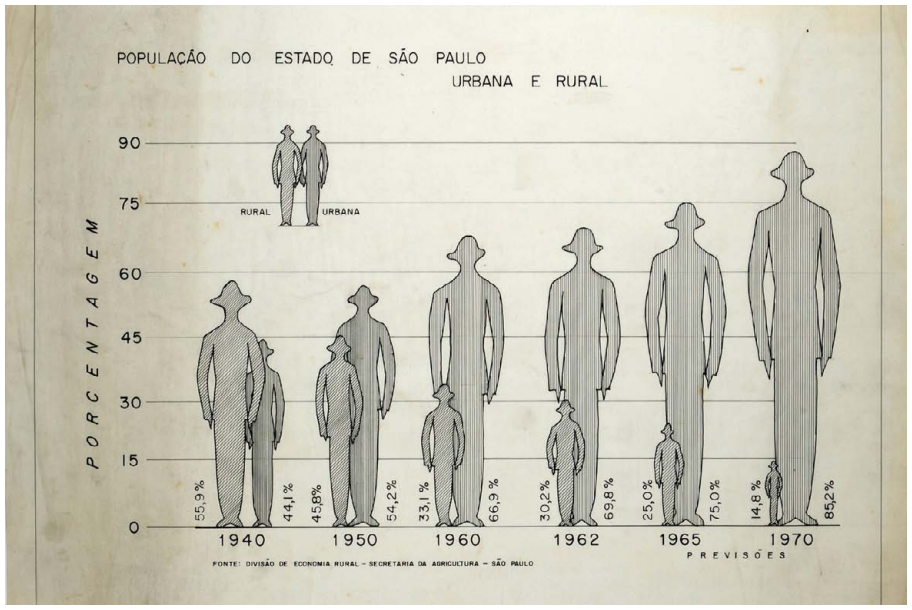
Fuente: Library of Congress Geography and Map Division Washington, D.C.

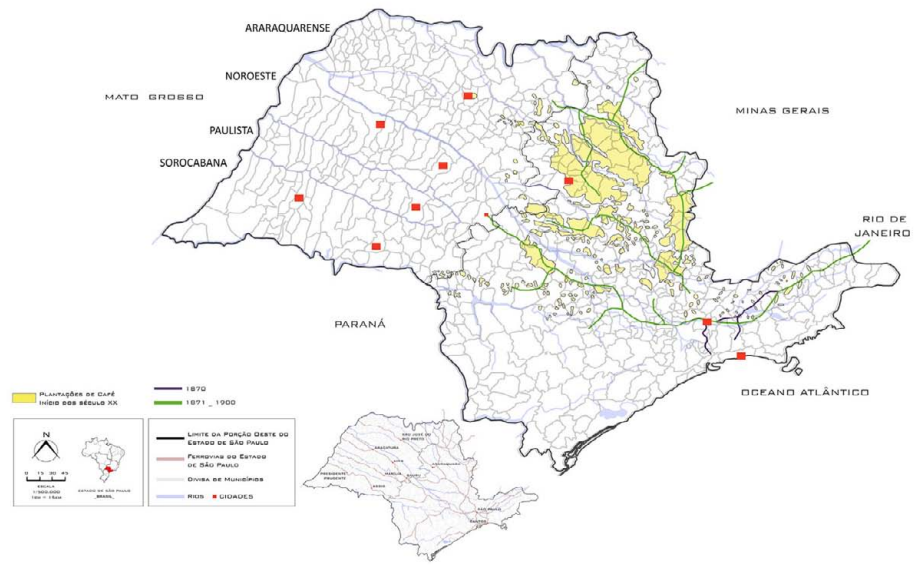
(arriba)

Imagen 81 *Carta Geral do Estado de São Paulo e Partes dos Estados Vizinhos, organizada por Horacio E. Williams, Chefe da Secção Topographica da Commissão Geographica e Geologica de S. Paulo, 1904. E. 1:100.000.*

Fuente: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de la USP.

(abajo)



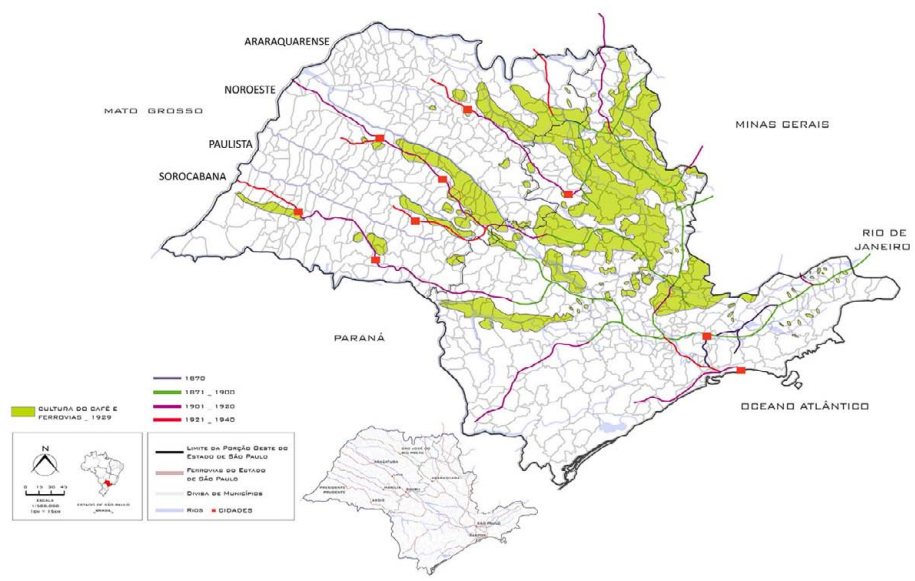


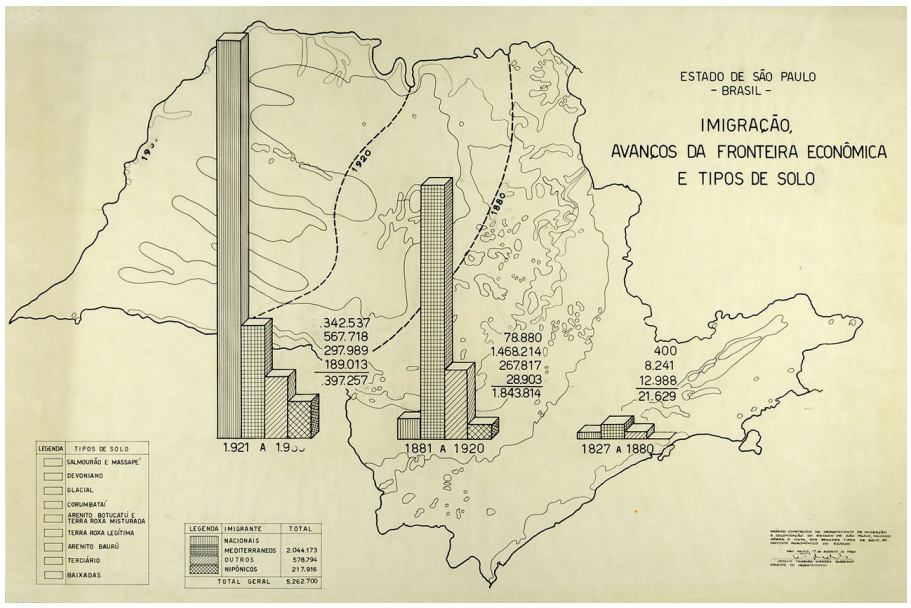
IMIGRAÇÃO PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

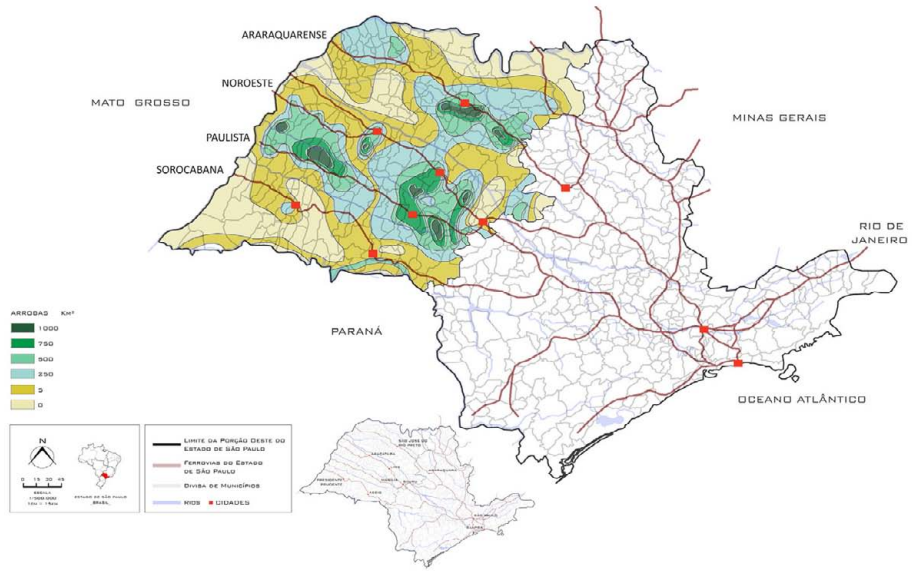
IMIGRANTES ESTRANGEIROS E MIGRANTES NACIONAIS, ENTRADOS PELO PORTO DE SANTOS POR VIA FÉRREA E RODOVIÁRIA EM 132 ANOS, COMPREENDENDO OS PERÍODOS: 1827 – 1880, 1881 – 1920 e 1921 – 1959

PERÍODOS	TOTAIS	NACIONALIDADES							
		ITALIANOS	BRASILEIROS	PORTUGUESES	ESPANHOIS	JAPONESES	AUSTRÍACOS	OUTROS	SEM ESPECIFICAÇÃO
1827–1880	21.629	3.411	400	4.493	337		176	12.812	
1881–1920	1.843.814	861.164	78.880	283.301	323.749	28.903	28.520	101.071	138.226
1921–1959*	3.397.257	166.055	2.342.537	275.019	126.644	189.013	12.168	285.821	
SOMAS	5.262.700	1.030.630	2.421.817	562.813	450.730	217.916	40.864	399.704	138.226

* REFERE – SE A 31-12-1959





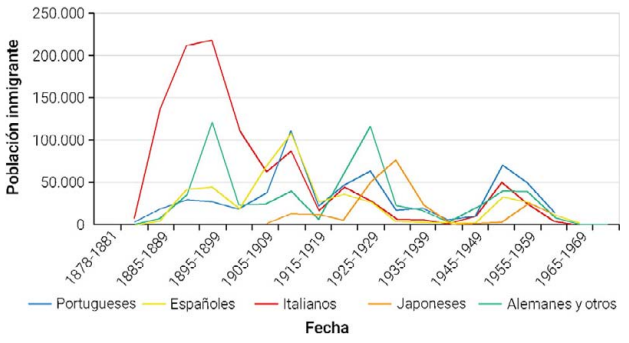


Entre 1881 y 1920 casi 1.800.000 inmigrantes extranjeros entrarían al Estado de São Paulo[57]. Para aquel entonces, la red ferroviaria hacia el noroeste paulista había ramificado ampliamente, alcanzando extensas áreas de producción cafetera que eran tasadas insoslayablemente en São Paulo, ya que allí confluían todas las líneas ferroviarias destinadas a la exportación, a través de Santos, o al consumo interno, hacia Rio de Janeiro —ver *Imagen 79*. De ese modo, São Paulo se convertiría en la *capital do café* y capital del crecimiento económico, centralizándose en ella las instituciones administrativas y bancarias de la actividad de todo el Estado.

Santa Ifigênia y los nuevos barrios de la ciudad absorbieron este flujo migratorio a partir de los años 1870 y, del mismo modo, la expansión de actividades comerciales, lo que condujo a situaciones concomitantes de desarrollo económico y precarización habitacional. En los pocos años que van del 1872 a comienzos del siglo XX, el barrio pasó de una población de 4.429 a 42.715 habitantes[58]. Conforme indica el valioso plano preparado en 1892 para el Relatório dos Cortiços de Santa Ephigenia[59], la freguezia ya había sido ocupada casi en su totalidad por la primera generación de edificios, basada en la ordenación viaria que ha llegado hasta nuestros días, salvo la manzana de la familia Fortes y las transformaciones ocurridas a través de operaciones de expropiación. A su vez, el área envolvente de la estación comenzaba a presentar una ocupación significativa con edificaciones de apoyo a la infraestructura ferroviaria mientras ésta crecía: la Estação da Luz, la Estação de Bonds de Luz, la Fundição da Luz, la Estação Sorocabana, las Officinas da Companhia Inglesa, el Hotel Albião o la Igreja Evangélica.

Los nuevos barrios periféricos nacen ahora herederos del instrumental urbanístico del *ensanche*, usado en su más básica concepción. Se trata de tramas rectangulares sin chaflán con un ancho de calle único de unos dieciséis metros donde se introducen algunas diagonales que resuelven el encuentro de los bordes con accidentes topográficos, hidrológicos, otras propiedades o con elementos de infraestructura —ver *Imagen 84*. Allí donde los ensanches alcanzan algún estanque de agua o algún riachuelo, la expansión se detiene, se relaja, o lo sortea. Las manzanas, al suscribirse a antiguas propiedades rurales cuyos formatos no coincidían con los de la nueva ordenación, registraban en su parcelario las habituales formas diagonales e inclinadas, como modo de incorporar a la nueva geometría los vestigios de la anterior.

El acelerado crecimiento había puesto de manifiesto que la actividad urbanizadora resultaba una inversión segura, por lo que la lógica de transformación de las chácaras a suelo urbano procedía habitualmente a través de la iniciativa de sus propietarios por cambiar la naturaleza del suelo mediante una urbanización que, a menudo, se incrementaba por partes, para después *lotearla* ('parcelarla') ellos mismos[60]. El propietario de suelo se convertía así en la figura del urbanizador, de modo que la nueva ciudad ampliada ya no dependía exclusivamente de las pro-



Avance de la frontera territorial y económica

Gráfico 17 Número de inmigrantes llegados al Estado de São Paulo según su nacionalidad durante el período 1872-1971.

Fuente: Arquivo Público do Estado de São Paulo, www.arquivoestado.sp.gov.br

(arriba)

Imagen 82 Conjunto de 3 imágenes (en vertical) mostrando el avance territorial en el Estado de São Paulo según el tipo y número de inmigrantes. A la izquierda:

- Arriba: Población del Estado de SP urbana y rural entre 1940-1970. Autor: F. Gagliardi, referencia: MI_CAR_01_25_055_01_01.
- Centro: Imigración hacia el Estado de SP según los períodos 1827-1880, 1881-1920 y 1921-1959. Autor: F. Gagliard, Departamento de Imigração e Colonização, referencia: MI_CAR_01_25_068_01_01.
- Abajo: Inmigración, avance de la frontera económica y tipos de suelo. Autor: F. Gagliardi, referencia: MI_CAR_01_25_073_01_01.

Fuente: Museu da Imigração.

(anterior página, columna izquierda)

Imagen 83 Conjunto de 3 imágenes (en vertical) mostrando el avance de la cultura de café y del tendido ferroviario en el Estado de São Paulo. A la derecha:

- Arriba: Cultura de café y tendido ferroviario, finales s XIX.
- Centro: Cultura de café y tendido ferroviario alrededor de 1929.
- Abajo: Producción de café y tendido ferroviario en 1957.

Fuente: Schiavon, Patrimoine de La Mobilité Au Brésil.

(anterior página, columna derecha)

57 La llegada de inmigrantes italianos constituyó la más sobresaliente de entre todas las nacionalidades, seguida por la de portugueses y españoles. Tan solo entre los años 1887 y 1900 llegaría a São Paulo un contingente de 564.800 italianos, correspondientes a un 62% del total que entró en el país. Ya en 1900, la composición demográfica de la capital paulistana presentaba un 50% de italianos, unos 120.000 de un total de 239.820 censados. Simone Lucena Cordeiro, ed., *Os Cortiços de Santa Ifigênia: Sanitarismo e Urbanização* (1893) (São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2010).

58 Simone Lucena Cordeiro, ed., *Os Cortiços de Santa Ifigênia: Sanitarismo e Urbanização* (1893) (São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2010).

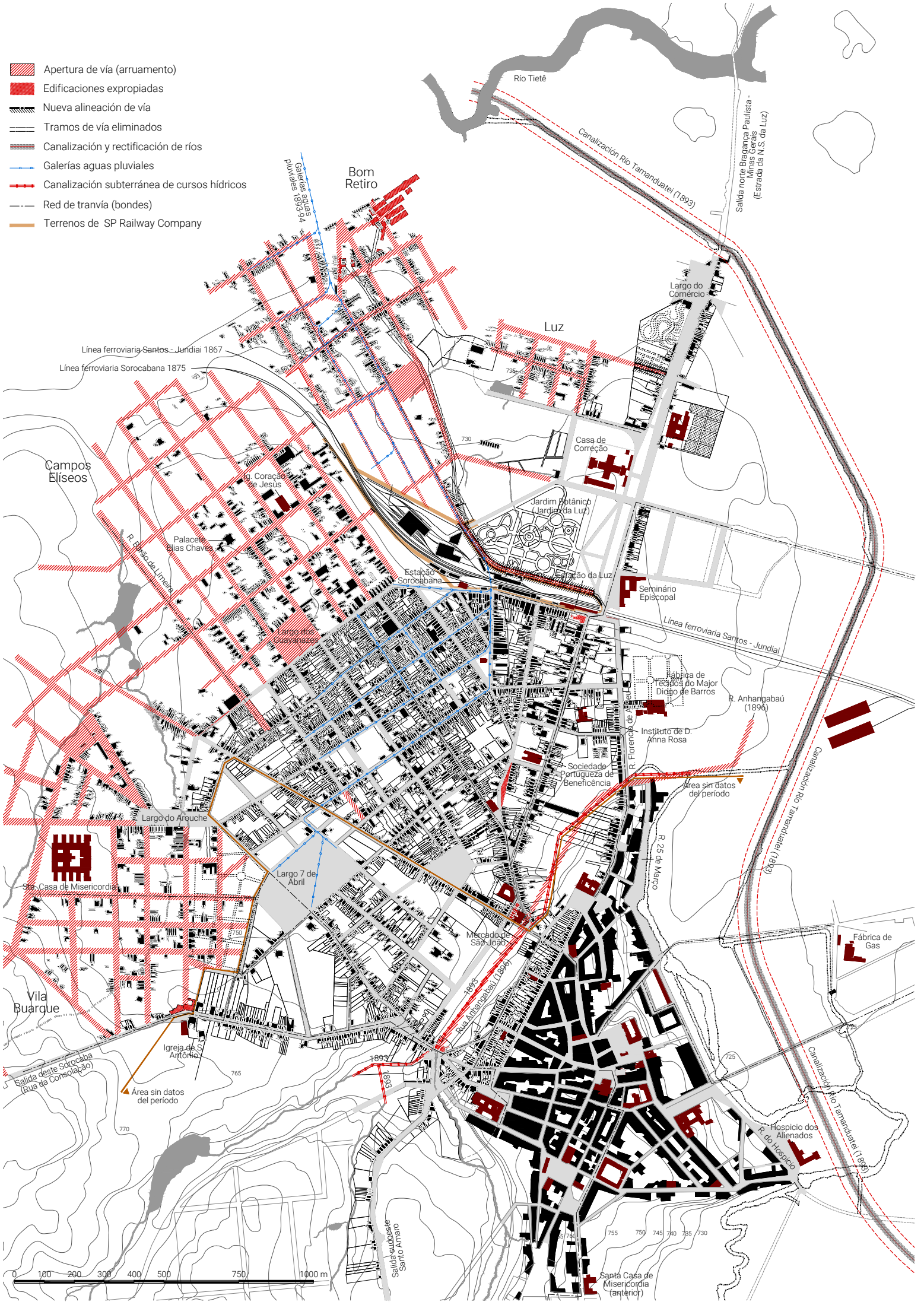
59 "Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia. Levantada sob a direção do Engenheiro Vicente Huet de Bacellar," Dimensiones originales 1480 x 580 mm. Original tela almidonada nanquín colorido con acuarela, Relatório da Commissão de Exame e Inspecção das Habitações Operárias e Cortiços no Destricto de Santa Ephigenia (São Paulo, 1892).

60 Liziane Peres Mangili, «Transformações e permanências no Bairro do Bom Retiro, SP (1930-1954)» (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2009).

Formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Imagen 84 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1887 y 1895, aproximadamente. E: 1/15.000.

Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774, el *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, pelo Presidente da Província Manoel da Fonseca Lima e Silva (1844-1847)*, elaborado por el Engenheiro Carlos Bresser, de entre 1844-1847, según las trazas de la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos*, de 1881, los planos de saneamiento realizados por la Repartição de Águas e Esgotos de São Paulo entre 1893 y 1894, la *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo, Santa Ephigenia*, realizada para el Relatório de los cortiços de Santa Ifigênia en 1892, la propuesta de canalización del río Tamanduatei realizada por la *Commisão de Saneamento do Estado de São Paulo* en 1893, la *Planta Mostrando a Rua Projectada entre O Caminho da Luz e Rua do Bom Retiro*, de 1887, y la *Planta da Rua projectada accompanhando a galeria do Anhangabahú, Rua Paula Souza ao Largo do Piques*, elaborada en 1896.



puestas surgidas desde la administración. Ocurrió con los terrenos de Manfred Mayer y el Marquês de Três Rios en el Bom Retiro, entre otros.

Es relevante hacer notar que la forma de la urbanización del barrio Bom Retiro es deudora del ancestral camino indígena de Piratininga o camino de Nossa Senhora do Ó. En la *Imagen 84*, vemos que la traza de la rua da Graça absorbe en su recorrido buena parte de dicho camino, generándose una plaza justo donde antes existía un ensanchamiento, plaza que será ocupada posteriormente. La dirección que introduce la rua da Graça será la que ordene según paralelas y perpendiculares al resto del barrio.

La conexión perdida del antiguo camino de Piratininga con Santa Ifigênia a raíz del paso de la línea ferroviaria será restablecida por demanda de la población de dos formas distintas: por un lado, la São Paulo Railway abrirá entre sus terrenos y el Jardim Público (Jardim da Luz, antiguo Botânico) la prolongación de la rua do Bom Retiro (actual José Paulino), enlazándola al otro extremo con el camino de Nossa Senhora da Luz —ver *Proyecto 10*—; por otro, a través de un paso elevado entre dicha prolongación y la rua General Couto de Magalhães (anterior rua do Bom Retiro). A su vez, la Câmara, aprovechando la urbanización de Manfred Mayer en Bom Retiro, mandó prolongar la rua Helvetia de Campos Elíseos al otro lado de las vías mediante un paso a nivel que afectaría jurídicamente a los terrenos de la São Paulo Railway[61].

Las fábricas, que desde hacía poco habían comenzado a ocupar los espacios de las chácaras suburbanas de las élites, acabaron siendo víctimas de su propio éxito, al ser ahora engullidas por el crecimiento residencial de los nuevos barrios que contribuían a crear. A diferencia de cómo fue aconteciendo en el pasado, el saneamiento llegó pronto y en conjunto a estos barrios. Con la asimilación de la cuestión higiénico-sanitaria como nuevo ámbito de actuación del estado republicano y a partir de la creación de la Repartição de Águas e Esgotos en 1893[62], los barrios fueron dotados de red de alcantarillado y galerías de aguas pluviales entre 1893 y 1894 —ver *Imagen 128*. El reciente ensanche de Santa Ifigênia fue dotado, junto al de Bom Retiro, de un sistema de galerías pluviales enlazado al río Tietê —ver *Imagen 84*. La presión demográfica y el riesgo de epidemias centró el debate sobre las obras de infraestructura en esta época, dando como resultado numerosos proyectos de canalización y soterramiento de cursos hídricos que se llevaron a cabo a partir de 1893. Destacan en el cuadrante de Santa Ifigênia el soterramiento y canalización del riachuelo de Anhangabaú y una parte de los arroyos Saracura y Bexiga, proyectados en 1893, permitiendo conquistar al fin el valle de Anhangabaú para recibir nuevas obras de envergadura, como ocurrió a principios de siglo XX. Algo más alejada tendrá lugar la otra gran obra ingenieril que consistió en la canalización del río Tamanduatei, proyectada también en 1893 y que daba continuidad a la primera canalización coordinada por Carl F. Rath en la década de 1850 —ver *Proyecto 11*.

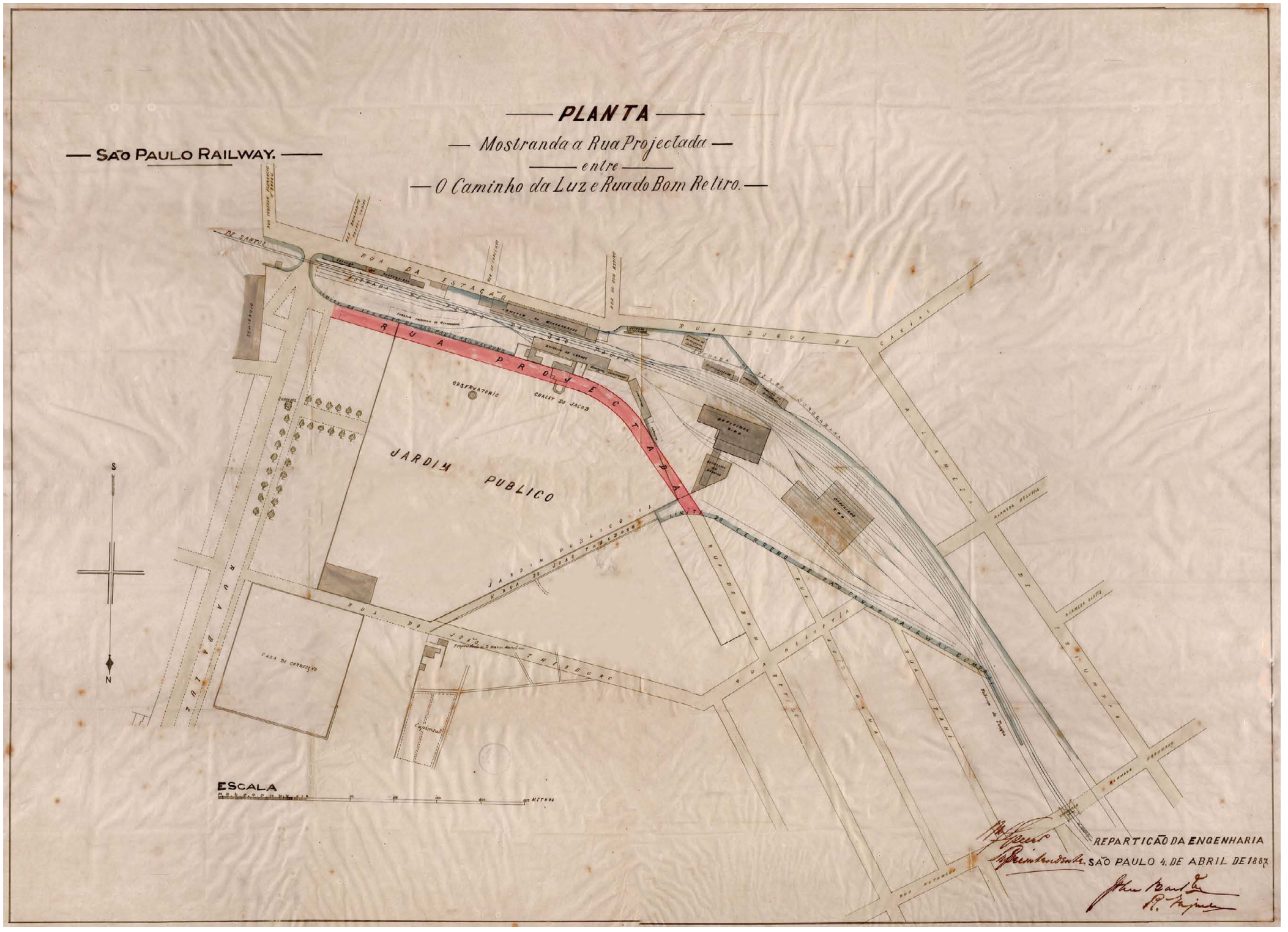
Menos visible, pero sustancialmente más relevante, era la preocupación por dotar al municipio de agua potable. Ya desde 1870, 'era incontestablemente la necesidad más palpitante de esta Capital'[63] en su crecer. Las aguas del Tamanduatei serían inapropiadas para consumo, y las de los riachuelos próximos, insuficientes. Dificultades presupuestarias y técnicas aplazarían la ejecución de los trabajos de captación y suministro hasta 1881, pero tan sólo una parte de la demanda fue cubierta. Era ampliamente conocido entre los responsables sobre el asunto

---

61 «Informativo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís - Número 9 - novembro/dezembro 2006», accedido 22 de junio de 2018, http://www.arquiamigos.org.br/info/info09/index.html.

62 Cristina de Campos, «A promoção e a produção das redes de águas e esgotos na cidade de São Paulo, 1875-1892», *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material* 13, n.º 2 (2005): 189–232.

63 En palabras del presidente de Província Sebastião José Pereira en 1875. Ibid.


PLANTA
Mostranda a Rua Projectada
entre
O Caminho da Luz e Rua do Bom Retiro.
SÃO PAULO RAILWAY.
RUA PROJECTADA
JARDIM PUBLICO
OBSERVATORIO
CHALET DO JACOB
CASA DE CORRECÇÃO
RUA DA LUZ
RUA DO JOÃO THEODORO
RUA DO BOM RETIRO
RUA ITAHI
ESCALA
REPARTICÃO DA ENGENHARIA
SÃO PAULO 4. DE ABRIL DE 1887

que las aguas de la Serra da Cantareira, al norte, eran de excelente calidad, pero su lejanía encarecía las obras, y la administración no conseguía ampliar más la tributación a sus contribuyentes. A lo largo de las décadas 1870-90, numerosos informes fueron realizados para escoger las opciones de suministro, de la que la *Imagen 85* da fe sobre el estudio de los valles del Engordador, Barrocada y Cabossu, en la Serra da Cantareira. Terrenos estos de la Serra que, junto con los del actual Parque do Estado, al sur, fueron finalmente expropiados por el Estado de São Paulo alrededor de 1900 para el abastecimiento de agua al municipio durante las siguientes décadas —ver *Plano Urbano 11*.

La mayor oferta de suelo en los nuevos barrios podría haber generado la desaceleración de la ocupación en el cuadrante de Santa Ifigênia en condiciones de demanda estable; no sucederá así, sin embargo, dado que la llegada de inmigrantes extranjeros a la capital era rampante, y Santa Ifigênia ofrecía ventajas locacionales de centralidad respecto otros barrios. El proceso de ocupación edificatoria, que fue mayoritariamente de residencias unifamiliares, pequeños comercios y talleres, se dio en primera instancia sobre tres vectores principales. El primero lo definían las ruas Alegre y da Conceição, actuales Brigadeiro Tobias y Cásper Líbero respectivamente, integrando el sistema ferroviario por las calles que conducían al Triângulo. El segundo vector era definido por la propia rua Santa Ifigênia, sede de la iglesia, con un crecimiento significativamente superior al resto de calles. El tercero resultaría de las ruas Vitória, General Ozório, y Duque de Caxias, en perpendicular a Santa Ifigênia, las cuales eran ocupadas con actividades de apoyo a la Estação y Armazem ferroviario da Companhia Sorocabana, con un gran número de edificaciones industriales y logísticas[64]. Mientras que para el desarrollo del primer y segundo vector todavía se podría argumentar motivos de antigüedad de las calles o de flujos de entrada y salida al municipio, el tercer vector creció claramente como soporte de las instalaciones ferroviarias.

Al margen de lo comentado, pocas obras más que atiendan a la morfología urbana fueron llevadas a cabo en este período en el cuadrante de Santa Ifigênia. Apenas la apertura de alguna manzana de gran formato, o la expropiación de facto en la rua da Conceição. Por otro lado, durante algún tiempo estuvo funcionando el Mercado de São João al inicio de la rua homónima, trasladado a esta nueva ubicación a consecuencia de la intensa inundación que sufrió el anterior mercado de la 25 de Março en 1892. Es probable que la intención de la administración local fuese la de consolidar en esta área central la nueva zona comercial y de alimentación de la ciudad, dado que datan de la misma época las propuestas para soterrar el Anhangabaú y abrir en superficie la rua del mismo nombre, junto al mercado. Sin embargo, parece que la falta de espacio para acoger el aumento de las instalaciones dependientes del mercado, así como el carácter noble que adquirirá el área del valle Anhangabaú, apuntan a su pronta retirada, apenas 25 años después de su construcción. Finalmente, el trazado del tranvía alcanzó entonces los barrios distantes, y su paso por la rua Santa Ifigênia y la Alegre —hacia la estación— convertió a este ramal en el más utilizado de todo São Paulo en las próximas décadas, incrementando la demanda del área.

Las estaciones ferroviarias como límite norte

Fotografía 36 Vista de la Estação da Luz, con Santa Ifigênia de fondo, en 1895.

Fotografía 37 Postal de la Estação da Luz en 1900.

Fuentes: Instituto Moreira Salles. Fotógrafo: G.Gaensly.

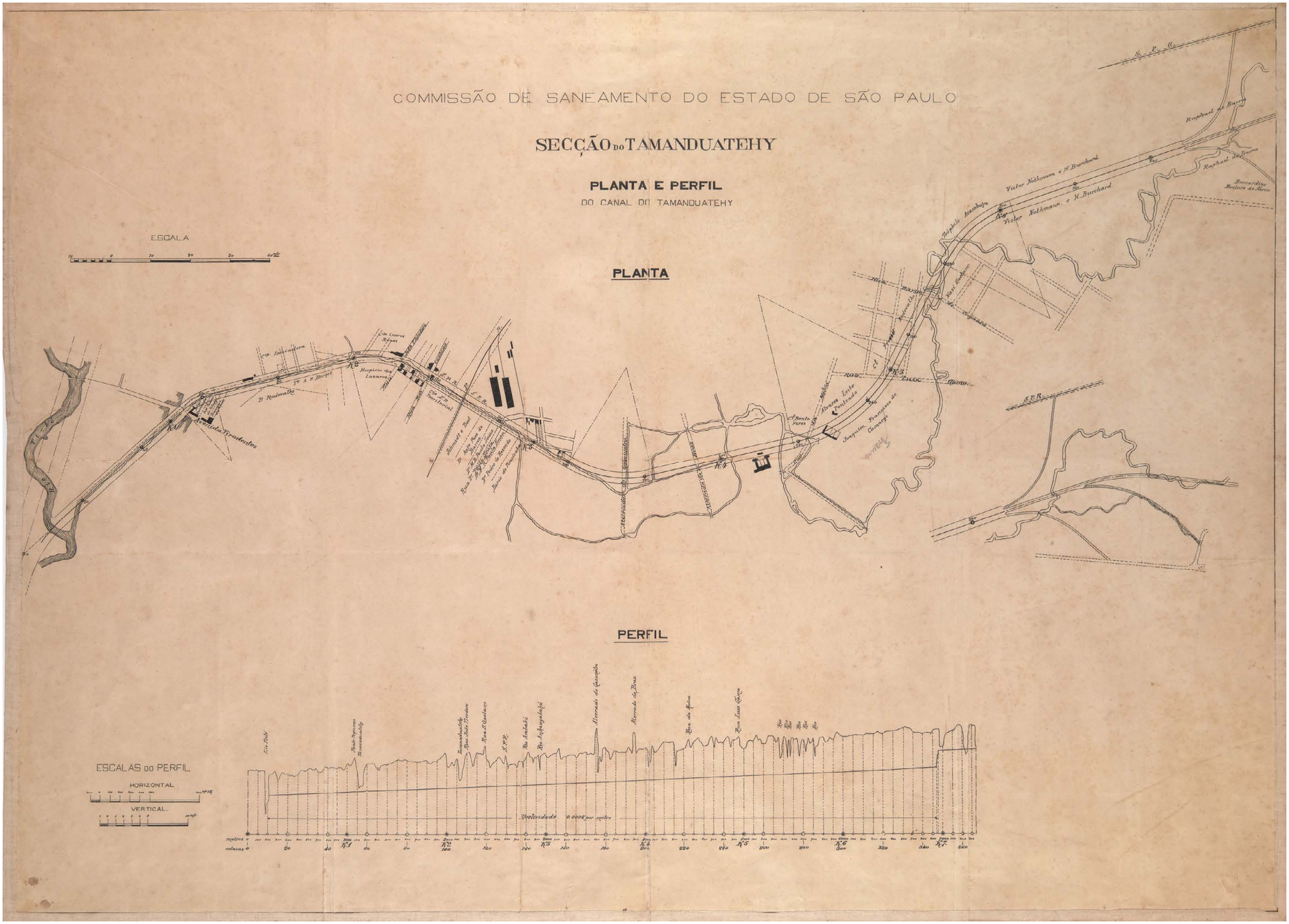
Fotografía 38 Estação da Luz, s/f.

Fuente: Álbum Vistas de São Paulo, APESP.
(abajo)

Proyecto 10 *Planta Mostrando a Rua Projectada entre O Caminho da Luz e Rua do Bom Retiro*, de 1887.

Fuente: APESP. Ref. C05209_CX66_P1_D27_ANEXO4_01.
(página anterior, arriba)

64 Allí se instalarían fábricas de algodón, de tejidos, de licores, de pianos, tiendas de ropa y herramientas y talleres de tipógrafos y sastres. En: «De olho no passado, Santa Ifigênia discute seu futuro», Folha de São Paulo, 13 de abril de 1986.


COMMISSÃO DE SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECÇÃO DO TAMANDUATEHY
PLANTA E PERFIL
DO CANAL DO TAMANDUATEHY
ESCALA
PLANTA
PERFIL
ESCALAS DO PERFIL
HORIZONTAL
VERTICAL.
S. P. R.
Victor Nothmann e H. Burchard
Raphael de Barros
Bernardino Monteiro de Abreu
Hospicio dos Lazaros
Avenida Tiradentes
Declividade 0,0006 por metro
Aterrado do Gasometro
Aterrado do Braz
Rua da Mooca
metros
estacas

4.1.5.8 Breve síntesis de aspectos morfológicos

Apuntaremos a continuación algunos aspectos generales que hemos detectado a lo largo del desarrollo de la freguezia de Santa Ifigênia y que señalan las estrategias u operaciones lógicas actuantes sobre la localización y transformación de los elementos morfológicos.

El primero de ellos se refiere al emplazamiento primero de los objetos urbanos. El territorio no es un espacio en blanco, neutro y sin cualidad; muy al contrario, está extremamente cualificado por matices de todo tipo. Por ello, las características del paisaje constituyen la primera apreciación en la elección de los nuevos espacios ocupados. Topografías planas, accesibles, próximas, dominan el ámbito primero de decisión locacional, pero junto a ellas, otras propiedades del paisaje como la disponibilidad de agua, la estabilidad y calidad de los suelos, o su conectividad a senderos y caminos, terminan por completar el cuadro de exigencias al emplazamiento de una nueva ocupación.

La valoración de estas características territoriales variará, no obstante, según los mecanismos de que se disponga para confrontarse al medio. Lo vemos claramente para el caso de las fuentes de agua. El espacio de las nacientes o lagunillas naturales del paisaje paulistano —los llamados *tanques*—, constituían lugares preferentes de ubicación de chácaras o nuevos barrios, ya que estos proveían de agua para consumo, higiene y riego. A finales del siglo XIX, sin embargo, y gracias a los nuevos sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado, los tanques pasaron a ser lugares a evitar, por la posible proliferación de enfermedades y la inestabilidad de sus bordes, formándose así islas sin ocupación en torno a ellos. Un mismo elemento del paisaje, por consiguiente, atrae la ocupación en una época, y la repele en otra. De manera que, si la naturaleza impone las primeras directrices de ocupación urbana, el control antrópico del medio alterará a lo largo del tiempo los modos de apropiarse del mismo.

En segundo lugar, nos parece apreciar cuatro operaciones básicas en la conformación morfológica urbana. Las operaciones son:

- *Apertura* de nuevos ámbitos
  Podrán ser abiertos con edificación primero, o con urbanización; podrán ser elementos lineales únicos —una única vía—, o en conjunto —un ensanche—; podrán ser planeados o crecer al arbitrio individual; podrán ser contiguos al dominio urbano existente, o estar aislados. El aspecto importante reside en el hecho de aumentar el ámbito de la ocupación.

- *Compactación* del tejido
  Consiste en el proceso de subdivisión o fragmentación de los ámbitos ampliados que han quedado definidos por ejes estructurales de escala mayor y hacen poco operativo un uso cómodo del espacio, especialmente en cuanto a su porosidad. Aparece en repetidas ocasiones en el desarrollo de Santa Ifigênia, al continuarse vías o al abrirse calles en manzanas que resultaron excesivamente grandes tras las primeras operaciones de arruamiento urbano. En este sentido, el área de las manzanas tiende a gravitar a lo largo del tiempo hacia entornos métricos similares, y las desviaciones del tamaño medio —por altas o por bajas—, suelen ser eliminadas. Esta operación tiene que ver con la escala de la fractalidad propia de los ámbitos urbanos. Suele ocurrir en mayor medida en aquellos ámbitos aumentados gradualmente o por partes —y especialmente en los *crecimientos por enlace*[65]—, que no han sido objeto de planificación, ya que en ellos no

La infraestructura hidráulica del siglo XIX

Proyecto 11 Propuesta de canalización del río Tamanduatei: *Commisão de Saneamento do Estado de São Paulo, Secção do Tamanduatehy. Planta e perfil do canal do Tamanduatehy, 1893*.

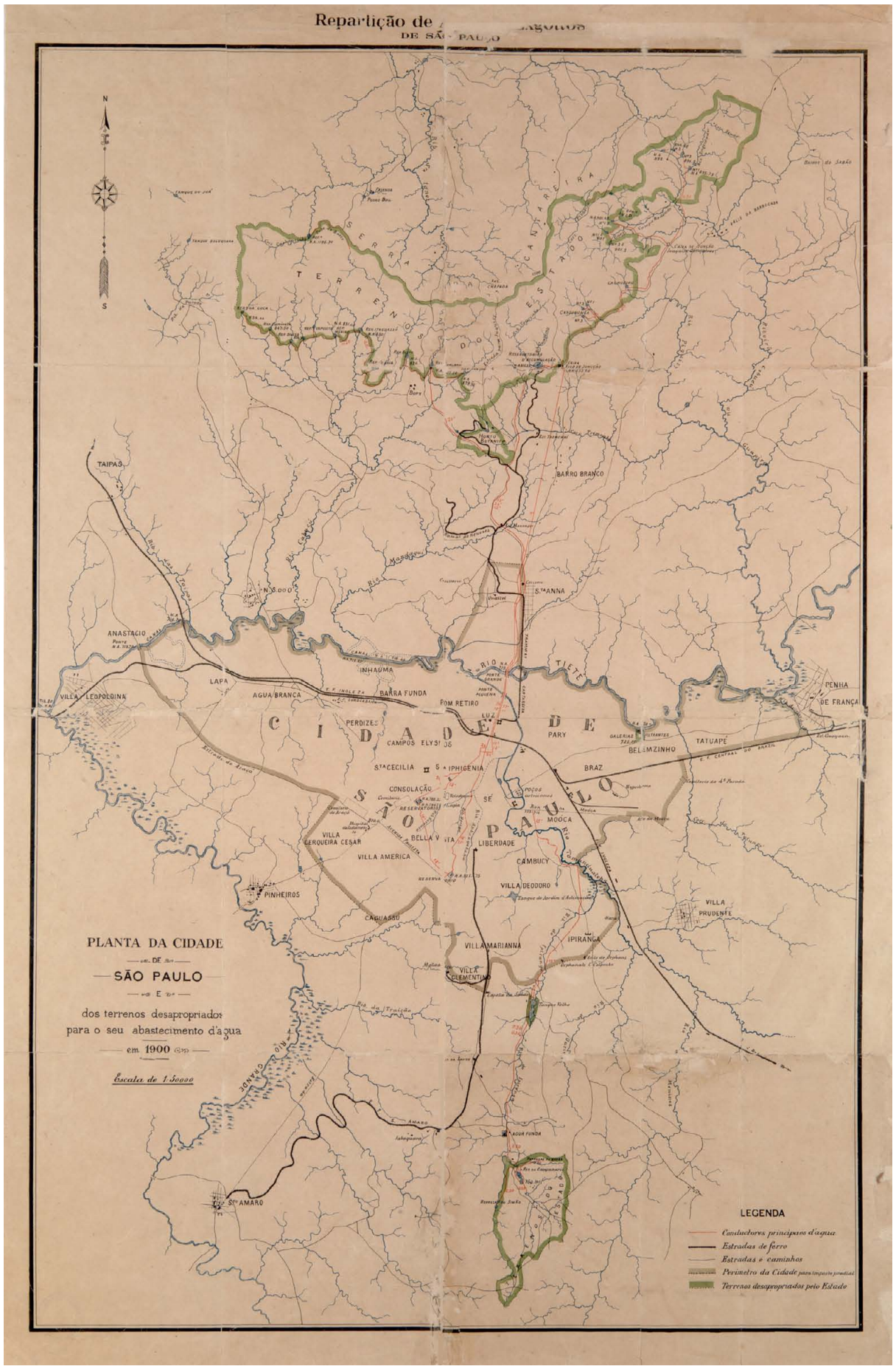
Impresión monocromía, dimensiones 808 x 585 mm.

Fuente: Arquivo Aguirra, Museu Paulista de la USP, ref: 1-06080-0000-01.

(anterior página)

65 Ver a este respecto: Giménez, op. cit..

SERRA DA CANTAREIRA
ALA DIREITA
ESTUDO DOS VALLES DO ENGORDADOR, BARROCADA E CABOSSU
ESCALA-1:20,000
EXPLORAÇÃO PARA A CAPTAÇÃO DAS AGUAS NA COTA 820.m
DOS BAIRROS DA BARROCADA, PARY E PERUCAIA
VALLE DA BARROCADA
VALLE DO CABOSSU
LINHA
Bairro do Cabossu
Morro do Sabão
Matta Fria
Tenente Pinto
Tenente Rodrigues
Tenente Ramos
Tenente Ferreira
Tenente Ferreira Lima
Tenente Ferreira Pinto
Tenente Ferreira Nunes
Tenente Ferreira Gomes
Tenente Ferreira Costa
Tenente Ferreira Alves
Tenente Ferreira Santos
Tenente Ferreira Oliveira
Tenente Ferreira Souza
Tenente Ferreira Rodrigues
Tenente Ferreira Martins
Tenente Ferreira Barbosa
Tenente Ferreira Carvalho
Tenente Ferreira Araujo
Tenente Ferreira Fernandes
Tenente Ferreira Gonçalves
Tenente Ferreira Moreira
Tenente Ferreira Ribeiro
Tenente Ferreira Cardoso
Tenente Ferreira Dias
Tenente Ferreira Correia
Tenente Ferreira Teixeira
Tenente Ferreira Castro
Tenente Ferreira Azevedo
Tenente Ferreira Barros
Tenente Ferreira Freitas
Tenente Ferreira Monteiro
Tenente Ferreira Pereira
Tenente Ferreira Rocha
Tenente Ferreira Lopes
Tenente Ferreira Mendes
Tenente Ferreira Nogueira
Tenente Ferreira Vieira
Tenente Ferreira Machado
Tenente Ferreira Campos
Tenente Ferreira Cunha
Tenente Ferreira Andrade
Tenente Ferreira Fonseca
Tenente Ferreira Moraes
Tenente Ferreira Barreto
Tenente Ferreira Coelho
Tenente Ferreira Duarte
Tenente Ferreira Guimarães
Tenente Ferreira Pires
Tenente Ferreira Rezende
Tenente Ferreira Siqueira
Tenente Ferreira Tavares
Tenente Ferreira Vasconcellos
Tenente Ferreira Viana
Tenente Ferreira Xavier
Tenente Ferreira Zuquim



La infraestructura hidráulica del siglo XIX

Imagen 85 Estudio para la búsqueda de fuentes de abastecimiento de agua potable para la capital, al norte del municipio: *Mapa da Serra da Cantareira, ala direita. Estudo dos Valles do Engorgador, Barrocada e Cabossu*. E 1:20.000, sin fecha (previsiblemente anterior a 1894).

Papel en policromía, dimensiones 340 x 671 mm.

Fiente: Arquivo Aguirra, Museu Paulista da USP, referencia: 1-06038-0000-0000.

(anterior página)

Plano Urbano 11 *Planta da Cidade de São Paulo e dos terrenos desapropriados para o seu abastecimento d'agua em 1900. Escala de 1:50.000*.

Elaboración: Repartição de Águas e Esgotos de S. Paulo. Fuente: Colección João B.C. Aguirra, Museu Paulista.

(izquierda)

La infraestructura hidráulica del siglo XIX

Fotografía 39 Arejador (aireador) de Cabuçú, en 1893.

Fuente: Álbum Vistas de São Paulo, APESP.

suele definirse de antemano un programa completo para todo el ámbito, que ha sido la resulta marginal de operaciones de crecimiento centradas en otras oportunidades. En los ámbitos planeados, por el contrario, los límites de actuación vienen mejor definidos desde el comienzo, así como el programa propuesto para los mismos, y las formas urbanas de manzanas y parcelas suelen estar ajustadas al grano de la urbanización, así como sus perímetros mejor conectados al ámbito existente. Por lo que la compactación es menos frecuente en los ámbitos planeados.

- *Correcciones* morfológicas
  Las operaciones correctivas, más propias también de los ámbitos no planificados, remiten a los ajustes morfológicos de las trazas urbanas en cuanto a su dimensión geométrica, básicamente. Casos típicos de las mismas son las nuevas alineaciones viales, el achaflanamiento de las esquinas, la nivelación de cota por relleno o rebaje, el ajuste del borde de manzanas o espacios públicos, etc.

- *Mejoras*
  Abarcan un gran número de acciones sobre el ámbito urbano, que busca adaptarlo a mejores condiciones de uso o representación, y que directa o indirectamente producen jerarquización espacial. Se engloban en ellas mejoras relativas al saneamiento de un terreno, su peatonalización, la dotación con servicios públicos, la instalación de transporte colectivo, los cambios en los sistemas de iluminación y mobiliario urbano, etc. Suelen ser las operaciones que se desarrollen por más tiempo una vez estabilizada la forma urbana.

Conviene remarcar que la secuencia en que estas operaciones se producen no es unívoca, pudiendo combinarse o alterar su orden de muy diversas formas, si bien el acto de abrir nuevos ámbitos precede al resto.

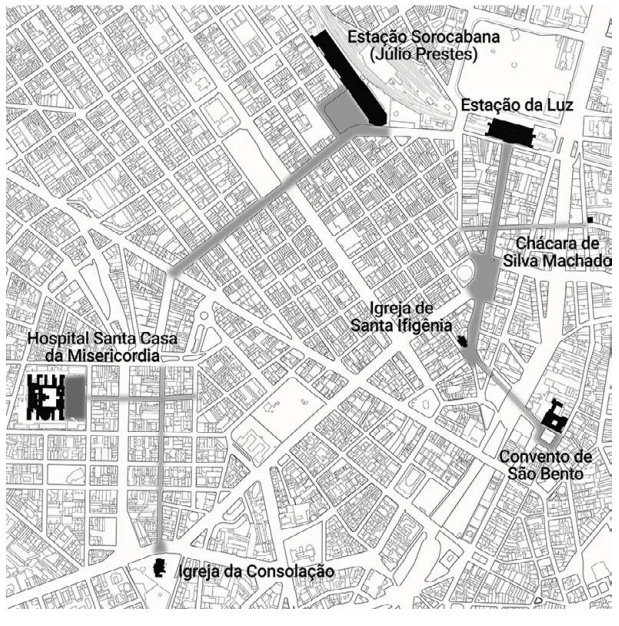
En tercer lugar, destacar la ausencia de jerarquía formal de las expansiones paulistanas. Evidentemente, cualquier gesto de trazar un nuevo ámbito impone ciertas jerarquías preferentes inevitables. Sin embargo, los crecimientos observados en la freguezia de Santa Ifigênia incrementan el dominio urbano con iguales calles, de iguales dimensiones e igual tratamiento. No se premia una jerarquización urbana de antemano, como supondría al establecerse ejes preferentes de bulevares, paseos, avenidas u otras figuras viales clásicas; la única jerarquización deviene tan sólo del mero hecho de trazar la nueva vía.

Para el caso paulistano estudiado, por tanto, la jerarquía urbana no se planifica inicialmente, nace a posteriori, como consecuencia de oportunidades coyunturales o por la intensificación de actividades y usos. Este modo de proceder en la formación de la osamenta estructural es harto más complejo, ya que habrá de recurrir necesariamente a operaciones correctivas de la forma con altos costes para el erario público, que actuarán sobre suelo edificado, en lugar de sobre suelo libre. Deberá darse, además, un encaje posterior de los elementos jerarquizantes, que entrarán en el tejido consolidado rompiendo en muchos casos las ecologías establecidas en el pasado. El lenguaje de ensanche practicado es, en consecuencia, muy básico, olvidando atender con detalle a los entronques y encuentros de borde con otras estructuras paisajísticas y urbanas. Los bordes, sencillamente, terminaban allí en su encuentro con otros elementos sin una solución singular de cierre, no importando que resultasen calles en *cul-de-sac* sin función o que se interrumpiesen vías al cruce con el tendido ferroviario[66].

66 Expondremos un caso sobre la formación de jerarquías a posteriori cuando nos refiramos a las operaciones llevadas a cabo en la rua Alegre (Cásper Líbero).

Por último, hacer notar que el avance urbano constituye una fuerza notable que suele arrasar los elementos morfológicos pasados formados en el espacio suburbano. En este sentido, el crecimiento planificado es más violento que el crecimiento gradual, ya que aquél invade el espacio imponiendo fuertemente su nueva lógica, mientras que el crecimiento gradual suele registrar las piezas existentes mediante un ajuste morfológico más orgánico. Observamos cómo en este avanzar, el *carácter* urbano se transforma, asumiendo la naturaleza que incorporan las nuevas piezas, y relegando el antiguo carácter existente en el área. Lo vimos con la sustitución de las chácaras de la élite por industrias fabriles y con la instalación del tendido ferroviario, produciendo la pérdida de los valores nobles del vector norte, expulsándolos hacia otras áreas.

Cabe notar, por otro lado, que en ciertos casos el carácter urbano persiste, se enraíza en el lugar. Parece darse en aquellos entornos donde alguna edificación o algún equipamiento domina por un tiempo, y establece las pautas de la organización del mismo según actividades afines. Se trata, creemos, de equipamientos inductores de ecologías urbanas, como ocurrió con la instalación del hub militar a partir de la Casa de Correção. Pero ocurre incluso en condiciones en que las actividades varían y se mantiene una cierta continuidad de los valores espaciales. Ello parece responder a la propia oportunidad que ofrecen el lugar y las dimensiones de terrenos cuya diferenciación respecto al tejido circundante consolidado valida una serie de propuestas de uso no ordinario; también puede ocurrir por el alto valor de estos suelos, que producen que sólo las altas rentas (o en base a los cofres públicos), puedan alcanzar a pagar el valor solicitado; o, en otros casos, será el valor simbólico o histórico el que condicione la continuidad en el mismo lugar de nuevas obras que preserven en alguna medida el carácter predecesor.



Jerarquización vial

Imagen 86 Vías de la freguezia de Santa Ifigênia que han sufrido jerarquización y equipamientos a los que se vinculan.

Elaboración: el autor, sobre MDC de 2004.

4.2 Variación morfológica del entorno de Santa Ifigênia

Los sucesivos levantamientos del trazado urbano correspondientes al siglo XIX y XX, y detallados en la *Imagen 87,* nos van a ayudar entender la variación morfológica a lo largo de unos 150 años en el entorno inmediato de la rua Santa Ifigênia. Nos centraremos principalmente en el sector definido por las vías: Avenida Rio Branco (al oeste), Avenidas Duque de Caxias-rua Mauá (al norte), Florêncio de Abreu y Vale do Anhangabaú (al este), y el inicio de la Avenida São João (al sur).

4.2.1 Características morfológicas de la urbanización

De lo expuesto anteriormente se tiene que el área de estudio de nuestro análisis está básicamente conformado por dos ámbitos principales de ordenación. El primero y más antiguo pertenece al ámbito que creció lentamente sobre la margen izquierda del riachuelo Anhangabaú, cuya dirección S-N venía marcada por los caminos de salida de la ciudad hacia el norte. Este trazado es más irregular, de formatos y dimensiones más diversas, y se apoya sobre el perfil topográfico más accidentado. El segundo ámbito de ordenación viene definido por la extensión a modo de ensanche en dirección SE-NO, localizada en el cuadrante izquierdo superior, con una urbanización cuadrangular mucho más regular que la del ámbito primero, y asentado sobre una terraza topográfica de escasa variación planimétrica —ver *Imagen 89*. La distinción entre ambas es fundamental para entender el comportamiento evolutivo posterior de las funciones urbanas.

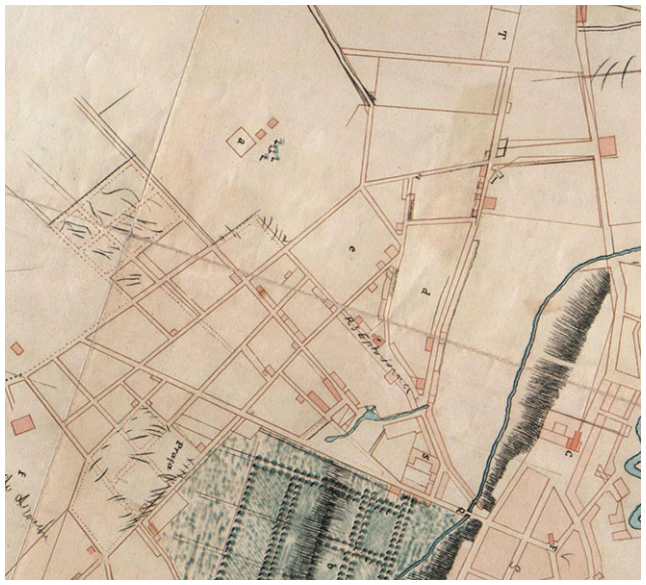
Plantas urbanas de Santa Ifigênia, 1765-2004

Imagen 87 Serie de plantas urbanas de São Paulo encuandradas en el entorno de Santa Ifigênia.
De izquierda a derecha, y de arriba abajo, los encuadres pertenecen a:

1765/74 - Planta da Imperial Cidade de São Paulo
1810 - Planta da Cidade de S. Paulo de 1810
1841 - Planta da Cidade de São Paulo
1844/47 - Mappa da Cidade de São Paulo
1847 - Mappa da Cidade de São Paulo e seus suburbios
1855 - Mappa da Imperial Cidade de São Paulo de 1855
1868 - Planta da Cidade de São Paulo - 1868
1877 - Mappa da Capital da P.cia de S. Paulo
1881 - Planta da Cidade de São Paulo
1892 - Planta Cadastral da Cidade de S.P. Sta. Ephigenia
1897 - Planta Geral da Capital de São Paulo
1900/10 - Planta da Cidade de São Paulo
1910 - Planta Cadastral e Comercial da Cidade de S.P.
1928 - Planta da Cidade de São Paulo
1930 - Mappa Topographico do Municipio de São Paulo
1954 - Municipio de São Paulo
1974 - Gegran
2004 - Mapeamento Digital da Cidade de São Paulo

(próximas dos páginas)

1765-74



1810

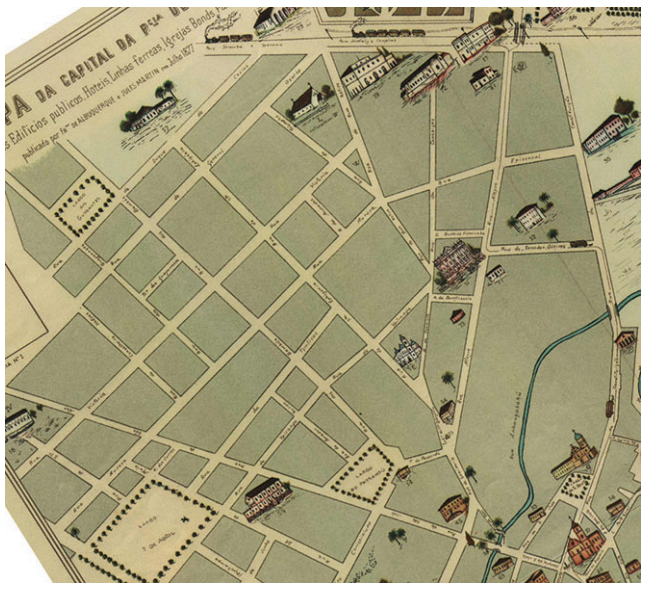
1841

1844-47

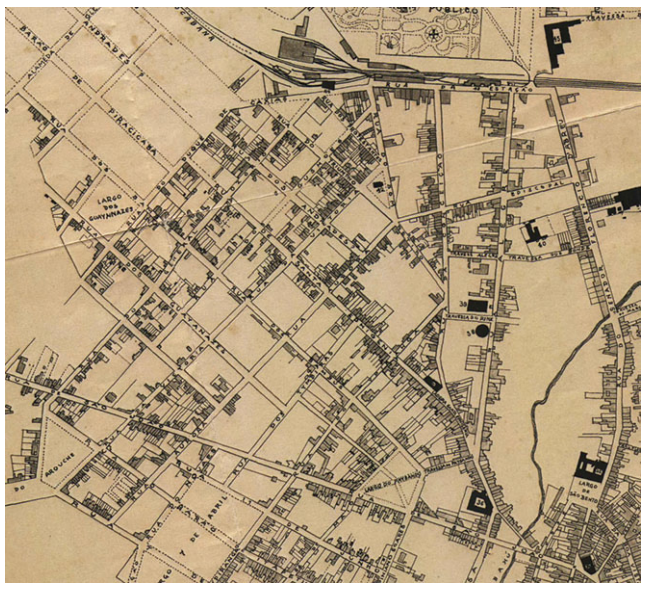
1847

1855

1868

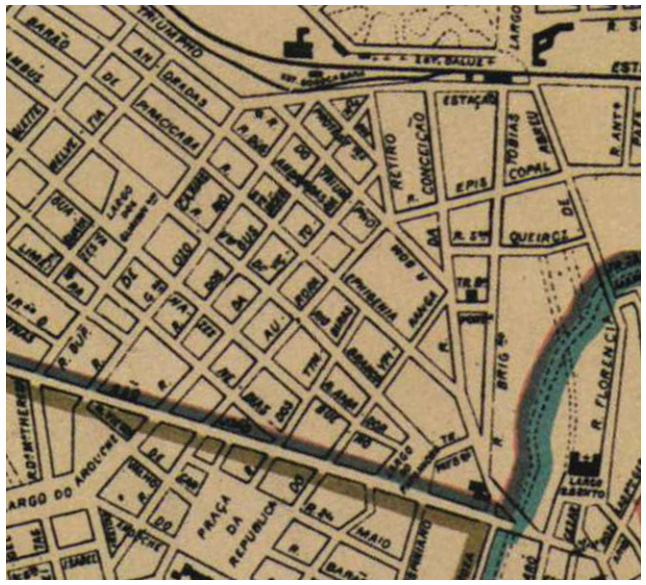


1877

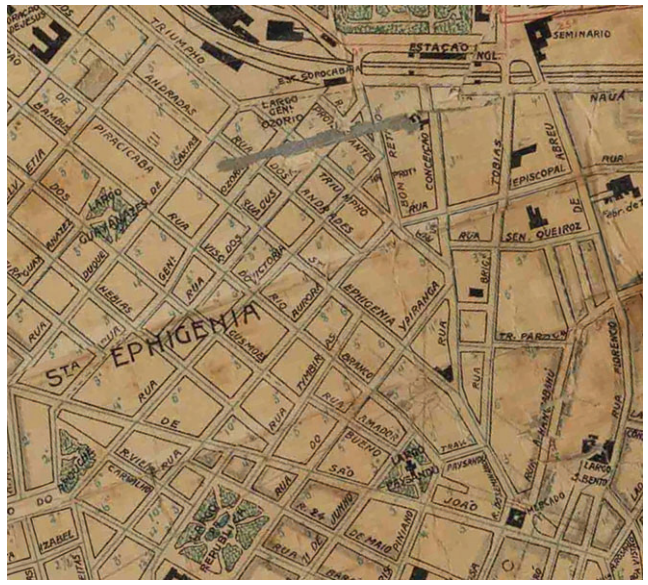


1881

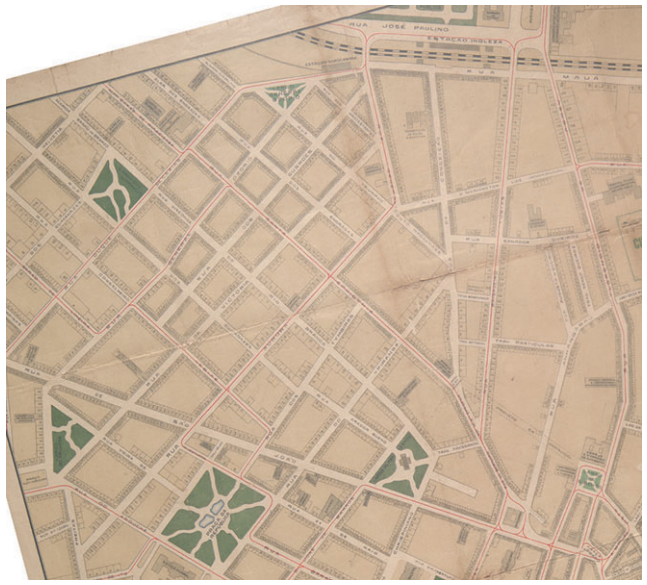
1892



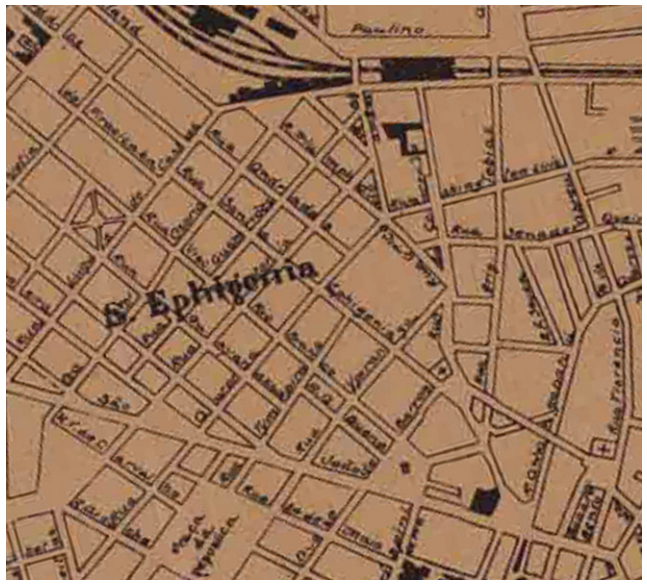
1897



1900-10



1910



1928

1930

1954

1974

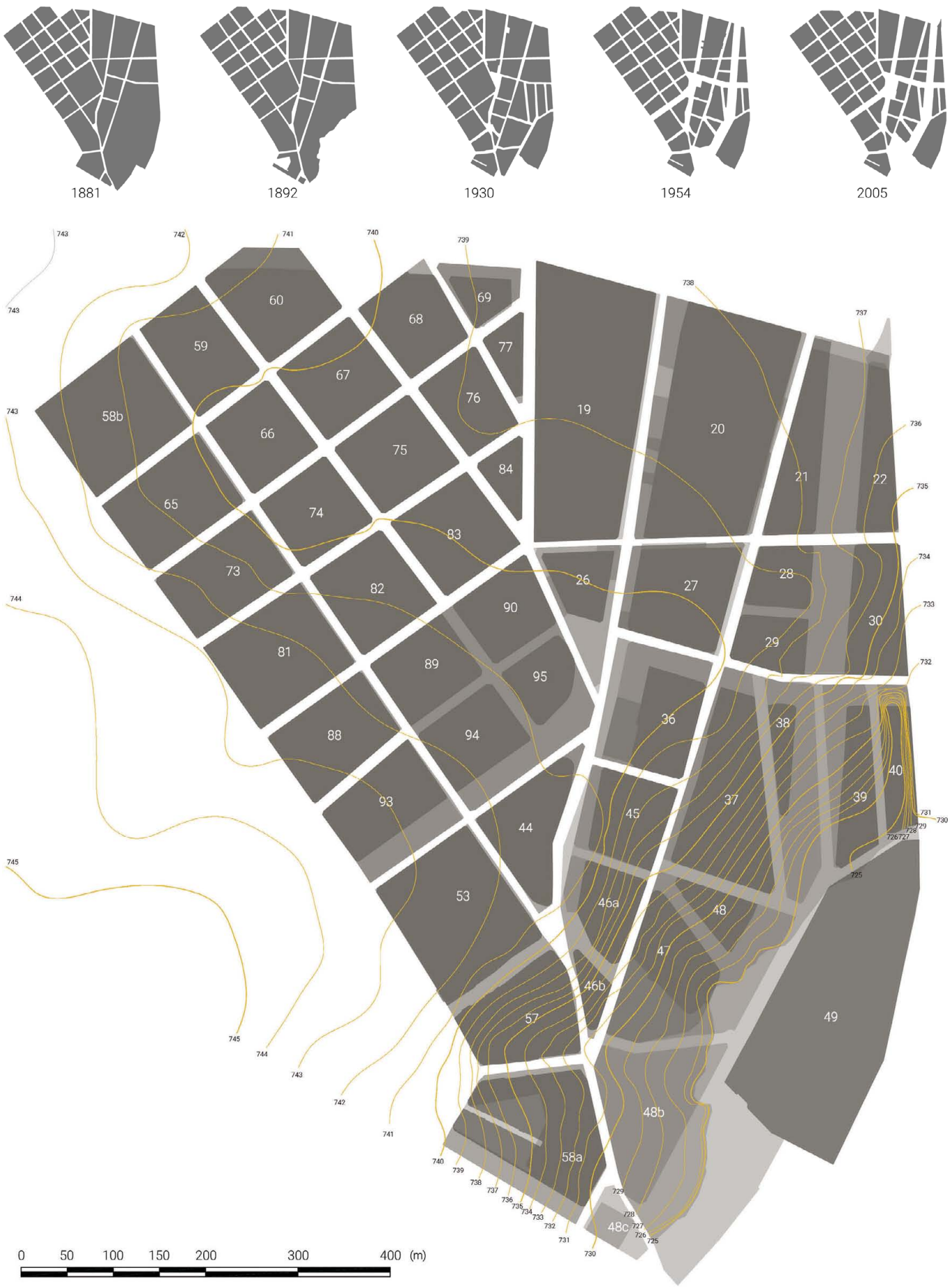
2004

Variación morfológica de las manzanas de Santa Ifigênia entre 1881 y 2004

Imagen 88 Arriba, plantas individuales de la serie mostrando la configuración de manzanas para cada año. Abajo, yuxtaposición de las cinco plantas con las antiguas trazas de las manzanas en gris translúcido. La numeración de las quadras corresponde a la oficial de SQL (*Setor-quadra-lote*). Las curvas de nivel corresponden al estado de la topografía según la Planta Cadastral de 1892.

Elaboración: el autor, diseño sobre las plantas señaladas para cada año. Plantas:

1881 - Planta da Cidade de São Paulo
1892 - Planta Cadastral da Cidade de SP. Sta. Ephigenia
1930 - Mappa Topographico do Municipio de São Paulo
1954 - Municipio de São Paulo
2004 - Mapeamento Digital da Cidade de São Paulo



4.2.1.1 Variación morfológica

La transformación morfológica de las *quadras*[67] muestra una tendencia progresiva hacia la reducción de las dimensiones originales a tamaños convergentes y menores. Mediante el análisis de la forma y dimensión de las quadras en los períodos 1881, 1892, 1930, 1954 y 2004 —*Gráfico 18* e *Imagen 88*—, es posible constatar el proceso de fragmentación y corrección al que ha sido sometido el trazado urbano de Santa Ifigênia a lo largo de su historia. Los períodos elegidos corresponden con las cartas de la ciudad de São Paulo donde aparecen grafiadas la parcelación y urbanización del ámbito completo, desde la primera planta que contiene tales informaciones de 1881.

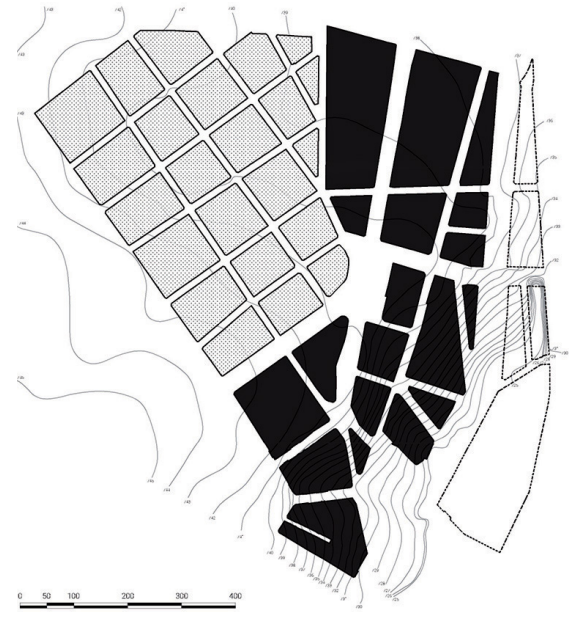
El rango métrico en que están comprendidas las dimensiones de las quadras en el año 1881 es el mayor de toda la serie, con un 50% de los tamaños entre los 7.500 y 19.000 metros cuadrados, un 95% del total entre 2.000 y 34.000 metros cuadrados, y un valor excepcionalmente alto de la quadra ubicada en el Vale do Anhangabaú, con origen en la rua do Seminário y fin en la entonces Travessa dos Bonds. Dicho rango irá en disminución en los siguientes períodos analizados, tendiendo a estabilizarse a partir del trazado de la planta VASP Cruzeiro, de 1954.

La lectura de los valores según la planta de 2004 constata la reducción y concentración de los valores medios de la morfología urbana. Un 50% de las quadras presentará ahora tamaños comprendidos entre los 5.000 y 10.000 metros cuadrados aproximadamente, el 95% de los tamaños totales estarán comprendidos entre los intervalos 1.000 y 15.000 metros cuadrados, y existirá un 5% de valores inusualmente altos, correspondiente a las quadras 19, 20, 49 y 53, llegando a alcanzar en el mayor caso los 38.400 metros cuadrados. Dicha tendencia está indicando un proceso bastante intenso de ajuste y reducción del tamaño de manzanas en áreas que han sido especialmente expuestas al cambio morfológico.

La *Imagen 88* muestra la superposición morfológica del ámbito en los cinco períodos mencionados. La mayor presencia de ajustes morfológicos se da en la región ubicada sobre el riachuelo Anhangabaú y las quadras contiguas. La presencia del río y el valle, y las sucesivas actuaciones sobre estos, han dado lugar a diferentes ordenaciones con un proceso de ocupación caracterizado por el llenado inicial con edificación y su posterior vaciado, fruto de la apertura de la rua Anhangabaú —década de 1890, ver *Proyecto 12* y *Proyecto 13*— y, posteriormente, la Avenida Prestes Maia y las Praças Predro Lessa y Correios —década de 1930—, esta última ocupando el espacio liberado por la pequeña quadra —número 48c— donde estuvo funcionando el mercado de São João —ver *Fotografía 42*.

Hasta los años 1930 se dieron algunas operaciones de expropiación de pequeño calado que buscarán adecuar calles con mayor intensidad de uso. Entre ellas, la rua Santa Ifigênia, con expropiación de unos dos metros y medio del lado impar mediante la Lei nº 1.834 de 1914; la rua Conceição, actual Cásper Líbero, con expropiaciones en curso en aquellos años; la rua Washington Luís; o la rua São João, ésta sí con una importante expropiación de unos veinte metros de su lado par. La Avenida Prestes Maia aparece ya marcada en el SARA Brasil de 1930, aunque la edificación sólo será expropiada a finales de la década de 1930, concomitantemente a la expropiación de la Avenida Duque de Caxias, cuando se acometieron las obras del *Plano de Avenidas* de Prestes Maia. Salvo estas últimas, las anteriores expropiaciones suponen operaciones menores si las comparamos con las llevadas a cabo a partir de dicho *Plano de Avenidas*.

67 Literalmente, 'manzanas'.



Características morfológicas de Santa Ifigênia

Imagen 89 Ámbitos morfológicos del entorno de Santa Ifigênia, señalando en negro el ámbito más antiguo e irregular, y en gris el trazado más reciente a modo de ensanche.

Elaboración: el autor.
(arriba)

Gráfico 18 Variación dimensional del área (m^2) de las manzanas de Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor, según cálculo extraído del diseño digital a escala de la serie de plantas de la ciudad de São Paulo para 1881, 1892, 1930, 1954 y 2004.

(abajo)

Fotografía 40 Fotografía aérea de la Região Central de São Paulo, tomada en vuelo para la planta Geosampa de 1940.

Se observa la ejecución de obras viarias sobre la rua Ypiranga, así como la reurbanización de la gran manzana en las convergencia de las ruas Andradas y Timbiras.

Fuente: Prefeitura de São Paulo.

Fotografía 41. Fotografía aérea de la Região Central de São Paulo, tomada en vuelo de 1958.

En esta fotografía ya se constatan las nuevas avenidas surgidas de las expropiaciones propuestas por el Plano de Avenidas (Avdas. Ipiranga, Rio Branco, Duque de Caxias y Senador Queirós).

Fuente: Geoportal.

El mercado y la Avenida São João

Fotografía 42 Inicio de la Avenida São João, con el desaparecido mercado municipal homónimo al fondo.

Fuente: Arquivo Público do Estado de São Paulo (http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/albuns). Autor: Aurélio Becherini.

El anillo de circunvalación pretendido ya desde el *Perímetro de Irradiação* de Ulhoa Cintra en los años 1920, y sobre el que se basó el *Plano de Avenidas*, se concretó en la década siguiente con ciertas alteraciones en la elección de las calles[68], trasladando importantes expropiaciones a las ruas Senador Queiroz e Ipiranga, convertidas consecuentemente en avenidas. El enlace entre dichas avenidas se daba a través de una quadra triangular —número 26—, que había sufrido reducciones dimensionales importantes en tiempos pasados, localizada entre las calles Cásper Líbero, Washington Luís y General Couto de Magalhães. Este enlace del perímetro de circunvalación se resuelve principalmente sobre quadras y lotes con muy baja densidad. Según la numeración de la *Imagen 88*, la quadra 36 estaba ocupada tan sólo por cinco edificaciones, la mayor de las cuales era el hospital de Beneficência Portuguesa, mientras que las restantes construcciones liberaban bastante área en sus respectivos lotes. La quadra 95 estaba constituida en su mayoría por la edificación de Dª. Marianna Fortes y las dos construcciones vecinas también poco densificadas. De modo que la expropiación de terrenos iba teniendo lugar en aquellas calles donde la edificación no había avanzado tanto, donde la presencia de propiedades antiguas, de residencias notables principalmente, había preservado grandes áreas urbanas sin edificación, y los costes de indemnización, en consecuencia, se reducían. La baja densidad señala, pues, los espacios preferentes de la expropiación.

De forma similar ocurre con la gran quadra ubicada en el Vale do Anhangabaú —ver *Proyecto 12* y *Proyecto 13*. En este caso, las condiciones topográficas y el paso del riachuelo dificultaban la ocupación del área. El lecho del riachuelo determinará morfológicamente varios de los estadios de la urbanización, que se hicieron servir de éste para definir el límite posterior de quadras a inicios del siglo XX, aprovechando el soterramiento y canalización del río y la apertura de la rua Anhangabaú. Con la inauguración en 1913 del Viaduto de Santa Ifigênia, enlazando sendos largos de São Bento y Santa Ifigênia, se debilitó la estructura de aquellas quadras cortadas, introduciendo una nueva directriz de ordenación que servirá posteriormente de remate norte del Vale do Anhangabaú —ver de *Imagen 90* a *Imagen 92*. Tras los primeros vaciados de edificación fueron sucediéndose pequeñas subdivisiones de las quadras, suprimiéndose cada vez más área edificada, hasta alcanzarse en 1954 una configuración similar a la actual, con el gran vacío introducido por la Avenida Prestes Maia. Los cortes producidos por las expropiaciones de dicha avenida dejaban vistas las traseras de muchas edificaciones, las cuales aprovecharon dicha situación para girarse hacia el nuevo frente y reorganizar las funciones internas de la edificación.

La Avenida Cásper Líbero también sufrirá sucesivas correcciones morfológicas —ver *Imagen 93*. El motivo reside básicamente en la presencia en su cabecera de la Estação da Luz, pero el efecto se dejará sentir con mayor intensidad a partir de la instalación de la segunda versión de ésta. La Avenida Cásper Líbero actuaba como enlace entre la estación y el Triângulo Histórico, a través de la rua do Seminário y el Largo de Santa Ifigênia. Motivado por esta circunstancia, en 1873 se aprobaría una nueva alineación que rasgaba el saliente de las actuales quadras 45 y 46a, buscando la continuidad lineal de toda la vía a partir de su lado par. Esta expropiación tuvo lugar cerca de 15 años después, y producirá el característico quiebro de la quadra 44 donde se ubica la iglesia, haciendo perder el paralelismo entre los lindes edificatorios. Sin embargo, será a partir de la construcción de la nueva Estação da Luz en 1900 cuando se acometan, con cierta lentitud, las operaciones correctivas más drásticas a fin de ensanchar la vía y convertirla en avenida. El ensanchamiento hará coincidir la boca de la estación con la futura avenida, y se verá afectado, a su vez, por el cruce intermedio del cinturón viario propuesto por Prestes Maia. El corte presentó tamaños de unos pocos metros en las zonas más estrechas, y hasta veinte metros en las más anchas. En con-

68 Tal sería el caso, por ejemplo, de la expropiación sobre la rua Ipiranga, prevista inicialmente según el *Perímetro de Irradiação* sobre la paralela rua Timbiras.

Propuestas de modificación morfológica para el Vale do Anhangabaú

Proyecto 12 Propuesta de abertura de dos ruas sobre el Vale Anhangabaú de la Camara Municipal da Cidade de S. Paulo. 1892.

Fuente: Arquivo Histórico Municipal, referencia: Stª hifigênia - senador queiroz.

(arriba)

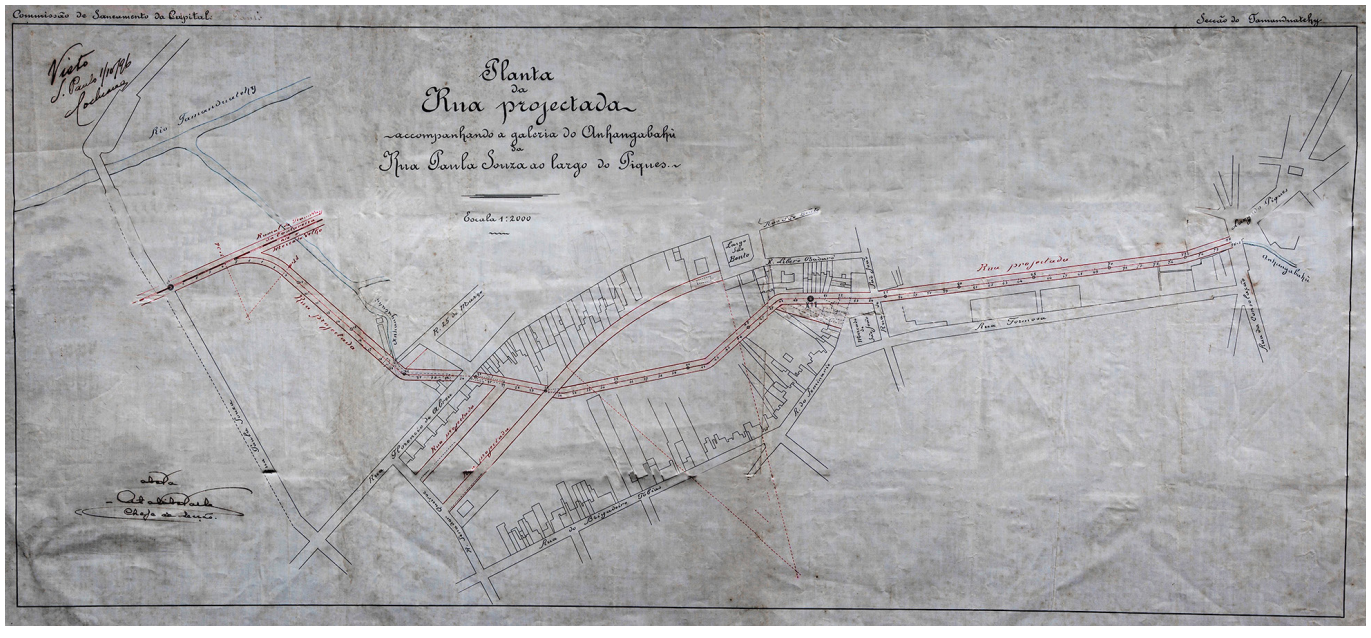
Proyecto 13 *Planta da Rua projectada accompanhando a galeria do Anhangabahú. Rua Paula Souza ao Largo do Piques*. E 1:2.000. 1896.

En este proyecto la localización de la rua principal -futura rua Anhangabaú- se ajusta sobre el trazado del río Anhangabaú, anticipando las propuestas de vaciado de estas manzanas y canalización subterránea del río que tendrán lugar en las décadas siguientes.

Elaboración: Commissão de Saneamento da Capital, Seccão do Tamanduatehy.

Fuente: Arquivo Histórico Municipal, referencia: Paula souza - largo do piques - branca.

(abajo)



El Viaduto de Santa Ifigênia

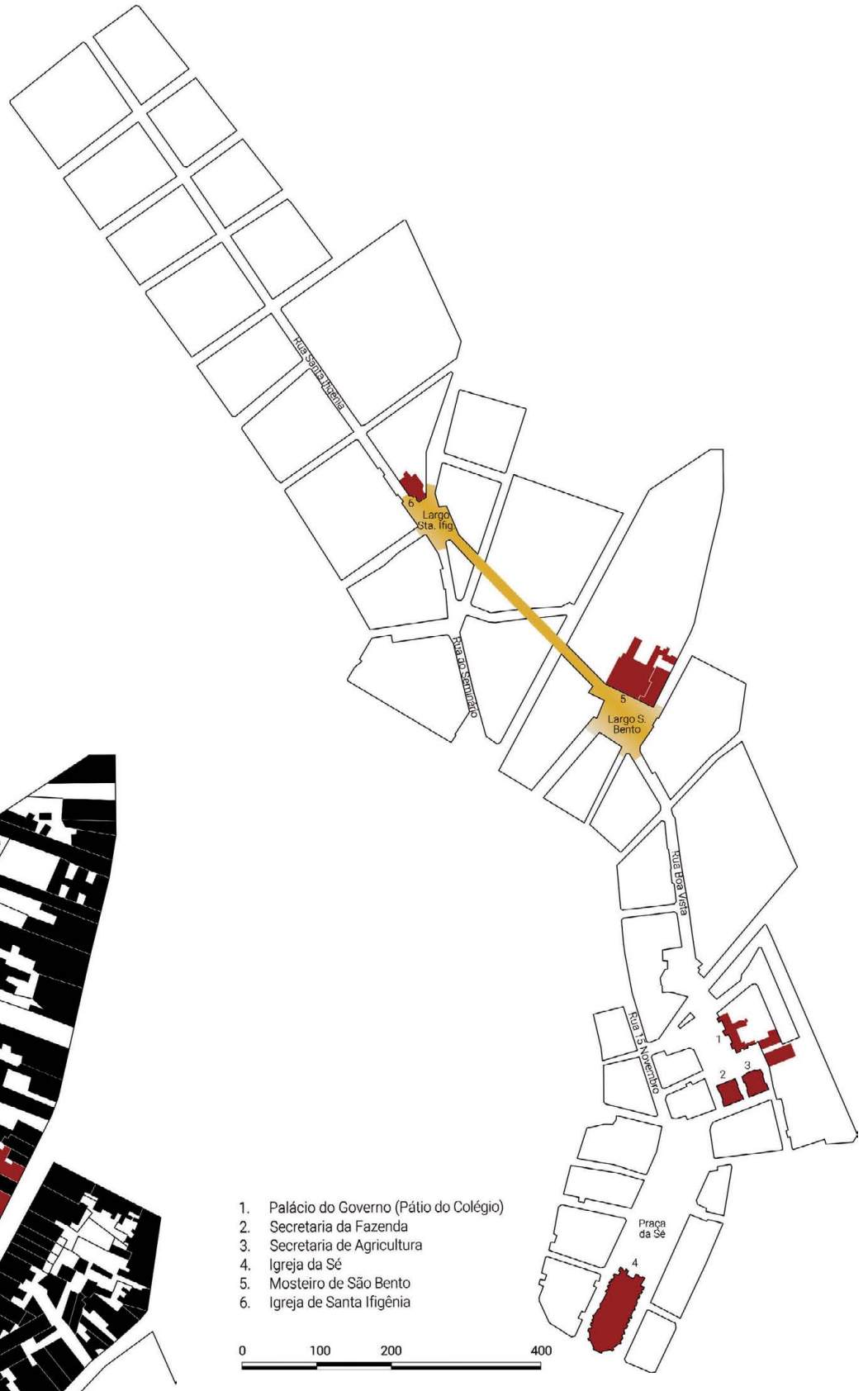
Imagen 90 Recorrido de equipamientos institucionales y religiosos que enlazaba el Viaduto de Santa Ifigênia, con base en el mapa Sara Brasil de 1930.
(derecha)

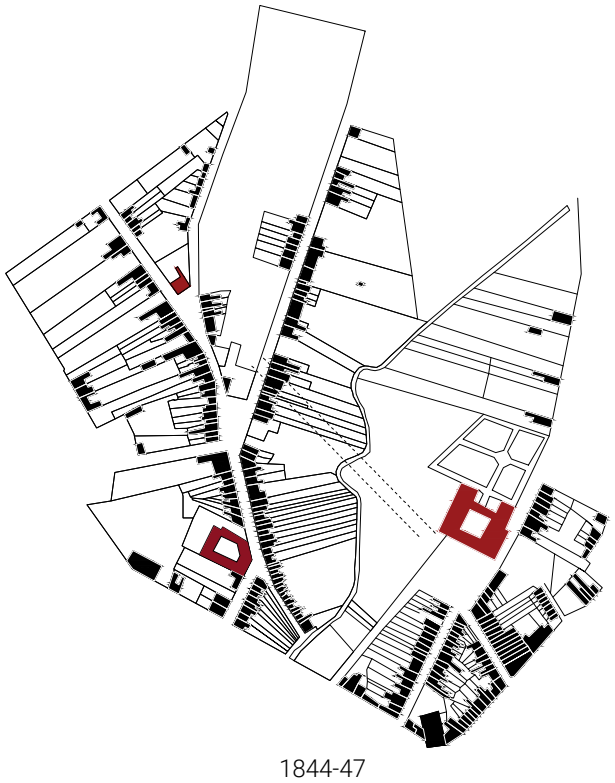
Imagen 91 Paso elevado del Viaduto por encima de las edificaciones del valle, según Sara Brasil de 1930.
(izquierda)

Imagen 92 Secuencia de transformaciones morfológicas en el área del Viaduto de Santa Ifigênia, antes y después de su instalación, entre los años 1844 y 2004.
E 1:7.500.

(próxima página)

Elaboración de todas: el autor

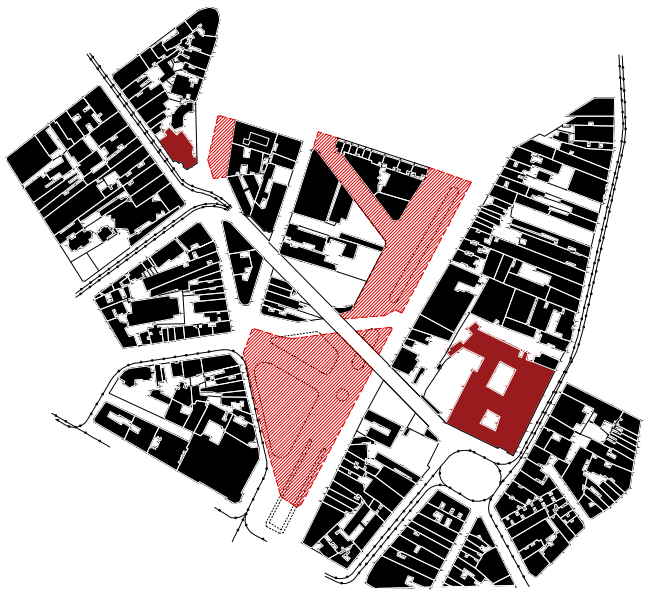




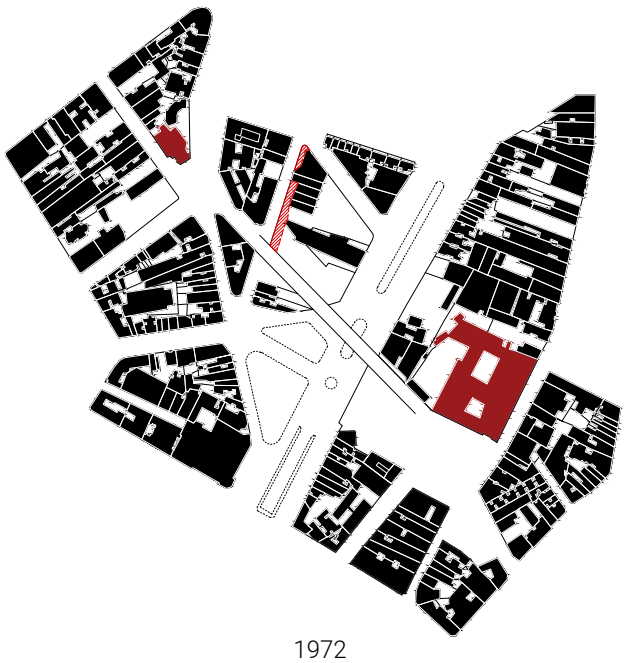
1844-47

1892

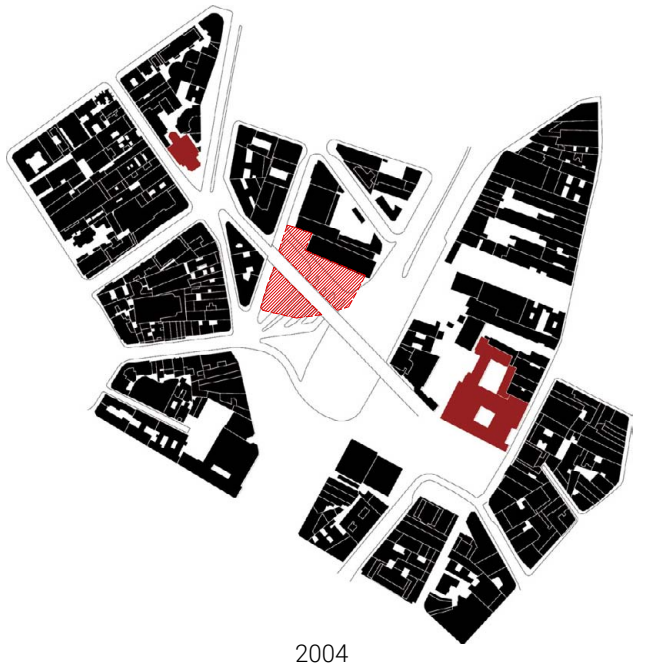
1930



1954



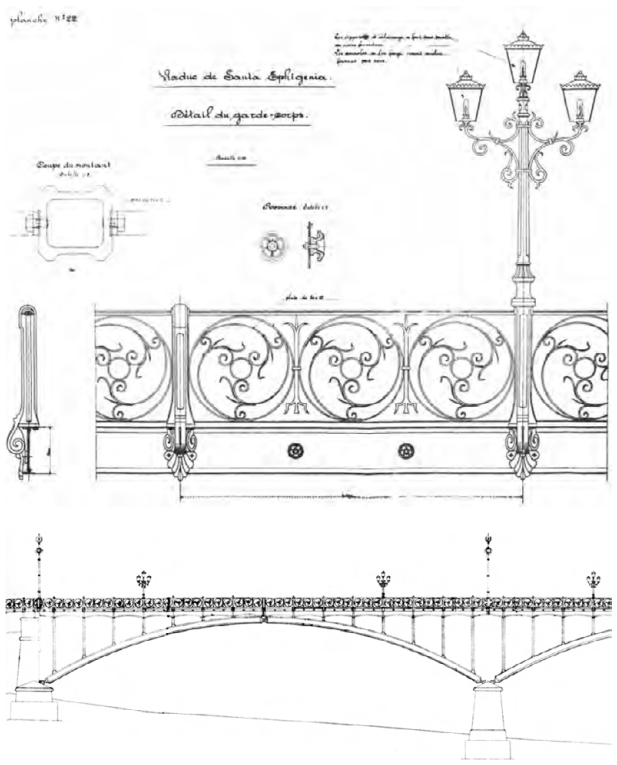
1972



2004

Área alterada respecto período anterior

0 100 200 400



El Viaduto de Santa Ifigênia

Proyecto 14 Detalle de barandilla y farola del Viaduto.

(arriba)

Proyecto 15 Detalle del alzado frontal del Viaduto.

(abajo)

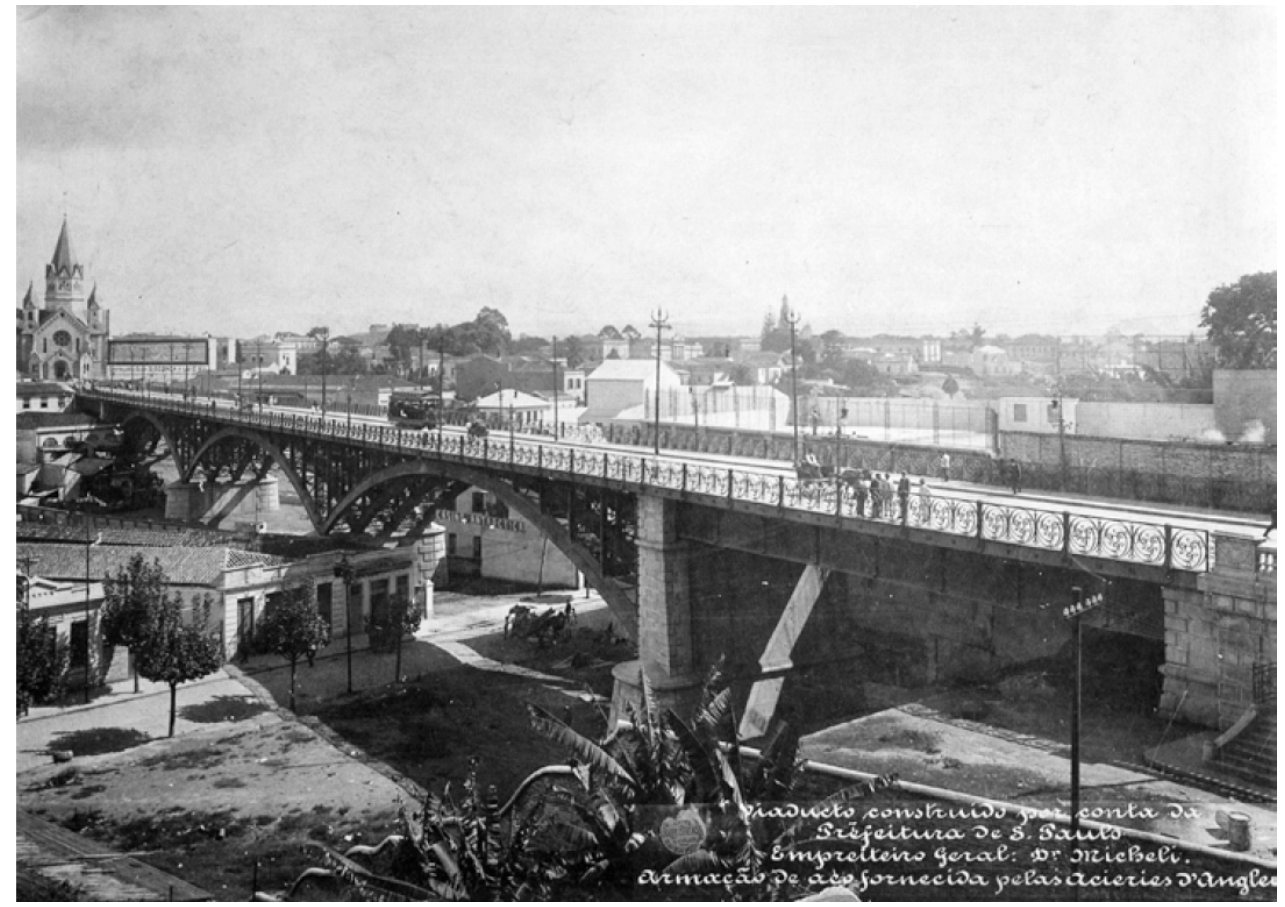
Fotografía 43 Vista aérea con el Viaduto al centro, de 1919. El Parque Anhangabaú, en la esquina inferior derecha, terminaba después del alineamiento de la Praça Ramos de Azevedo.

(arriba derecha)

Fotografía 44 En la instantánea se muestra el Viaduto sorteando la edificación que había instalada entonces en el valle. Al fondo, la Igreja de Santa Ifigênia.

(arriba abajo)

Fuentes: Toledo, *São Paulo, Três cidades em um século*.



junto, el proceso tomará unos 60 o 70 años para quedar prácticamente concluido, afectando finalmente a ambos laterales de la vía.

Las transformaciones del trazado urbano mostradas, derivadas de la construcción del Viaduto y la nueva Estação da Luz, nos sirven para ejemplificar la formación de jerarquías en los crecimientos paulistanos a que nos referimos anteriormente. En el caso del Viaduto, se introduce una nueva dirección en la ordenación que va apagando con el tiempo las trazas de la urbanización que sobrevuela, alterando los flujos principales de conexión con el Triângulo. Para el caso de la Cásper Líbero, convertirá una vía anteriormente secundaria en avenida principal, a raíz de la instalación de la nueva estación. En ambos casos, serán los equipamientos enlazados los que induzcan la variación posterior de las vías, y en consecuencia, la reestructuración jerárquica. De modo que aquellas vías que nacieron con una configuración ordinaria, van siendo cualificadas con el tiempo, y definiendo una nueva jerárquica del ámbito al que pertenecen.

La nueva configuración, sin embargo, transformará el sentido de las vías aledañas. Y si en tiempos pasados la rua Alegre (Brig. Tobias) representaba el eje centenario de acceso principal al municipio que recogía todo el flujo en dirección norte, con las correcciones formales introducidas, ésta pasará ahora a ser una vía secundaria.

Hasta ahora nos hemos referido básicamente a las transformaciones morfológicas del sector este del ámbito. El lado oeste está conformado en su mayoría por el ensanche en cuadrícula de 1871 —según fecha de Athayde Jorge—, y donde se encuentra la mayor parte del recorrido de la rua Santa Ifigênia. Este ensanche ha sufrido intervenciones de ajuste de su morfología menores que el lado opuesto, tanto en número como en tipo. Las intervenciones más importantes fueron, por un lado, la conversión de la chácara de Dª Marianna Fortes de una a cuatro quadras; por otro, la expropiación de unos veinticinco metros del lado impar de la rua Ipiranga; y, finalmente, operaciones de corrección puntual en las quadras 60, 68, 69 y 77, al norte. Éstas últimas buscaban ampliar el cinturón viario que enlaza la Estação da Luz al Largo de Arouche a partir de la rua Mauá y la Avenida Duque de Caxias, también como resultado de la aplicación del *Plano de Avenidas* de Prestes Maia. La expropiación ocurrida en la rua Santa Ifigênia se dará en dicho lado oeste, sin embargo, no supuso una diferencia de grado en la morfología del barrio.

Resulta interesante indicar la formación de las cuatro manzanas a que dio como resultado la antigua chácara propiedad de Dª. Marianna Fortes —ver *Imagen 94*. La manzana original ya se muestra en la cartografía de 1765-74, y sólo aparecerá segmentada en el mapa de 1954, casi 200 años después, con un desfase en su ajuste morfológico respecto al resto del ámbito de Santa Ifigênia. Esta manzana venía delimitada por las vías Aurora, Ipiranga, Santa Ifigênia y Bom Retiro. La propiedad de la chácara es atribuida en la carta de 1810[69] a la abastada Dª. Marianna Fortes, importante rentista de la época con once casas más de alquiler además de su propia residencia, encontrándose esta última localizada en el ángulo sudeste de la referida manzana.

Desde la carta de 1810 hasta el Sara Brasil de 1930, la chácara mantuvo su perímetro invariable, a pesar que desde 1910 ya se tiene constancia de propuestas para extender la rua Timbiras sobre dicha chácara[70]. Pasó de contar con caminos perimetrales a la chácara a contar con calles, y fue siendo ocupada paulatinamente por pequeñas edificaciones, preservando la edificación original y los terrenos que la circundaban intactos por largo tiempo. En el cuadrante definido por la edificación original tan sólo aparecían dos construcciones más en los 120 años transcu-

El Viaduto de Santa Ifigênia

Fotografía 45 Postal del Viaduto de Santa Ifigênia con la Igreja de Santa Ifigênia al fondo. No fechada.

Fuente: desconocida.

(arriba)

Fotografía 46 Vista del Viaduto de Santa Ifigênia en dirección al Mosteiro de São Bento.

Fuente: Arquivo Público do Estado de São Paulo (http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/albuns).

(centro)

Proyecto 16 Proyecto del Viaduto de Santa Ifigênia.

El Viaduto de Santa Ifigênia tardaría tres años en ser concluido. Su estructura metálica, de diseño art nouveau, fue producida y traída desde Bélgica, con proyecto a cargo de la empresa Giulio Micheli, y cálculo de la firma Aciéries d'Angleur.

Fuente: http://wwwo.metalica.com.br/historia-do-aco-viaduto-santa-efigenia

(abajo)

69 Si bien en la planta aparece el nombre de Maria Fortes.

70 Consultar al respecto el proceso OP1910_002272_PR001, del año 1910, de la Série Obras Particulares del AHM.

Jerarquización de la Avenida Cásper Líbero

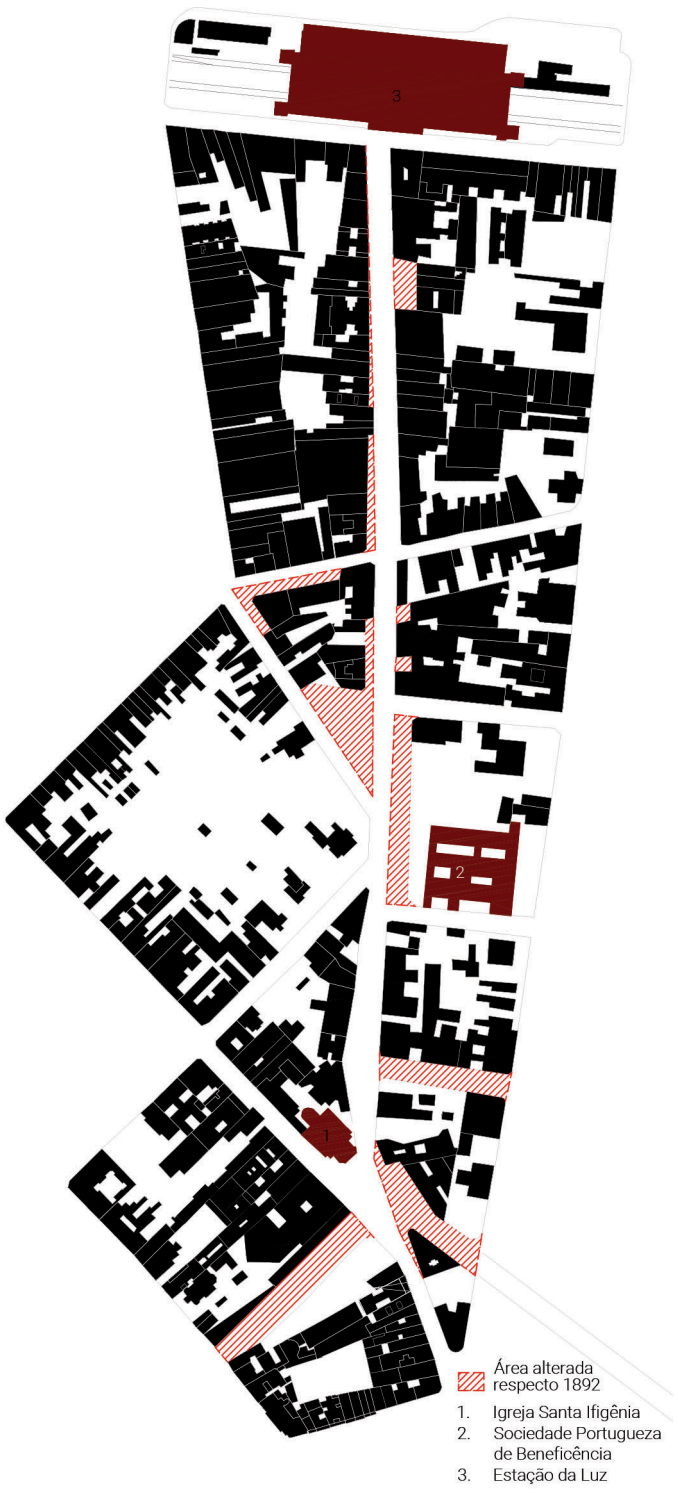
Imagen 93 Secuencia de plantas mostrando las correcciones morfológicas ocurridas en la Avenida Cásper Líbero (antiguas ruas Triste y da Conceição), en los años 1881, 1892, 1930, 1954 y 2004. E 1:5.000.

La instalación del gran edificio de la Estação da Luz en 1900 inducirá la transformación de toda la vía, y primará su jerarquía en el conjunto del sistema viario.

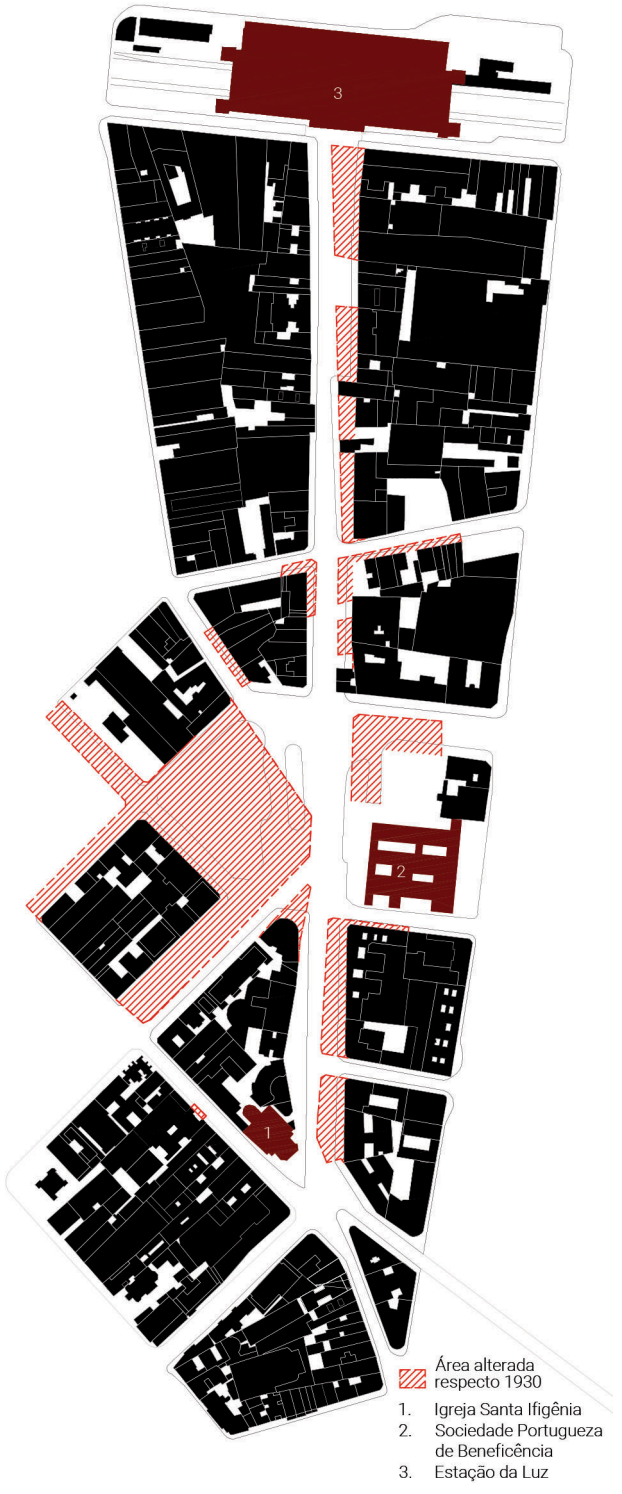
Elaboración: el autor, según las cartografías de los mapas para los años referidos.

1881

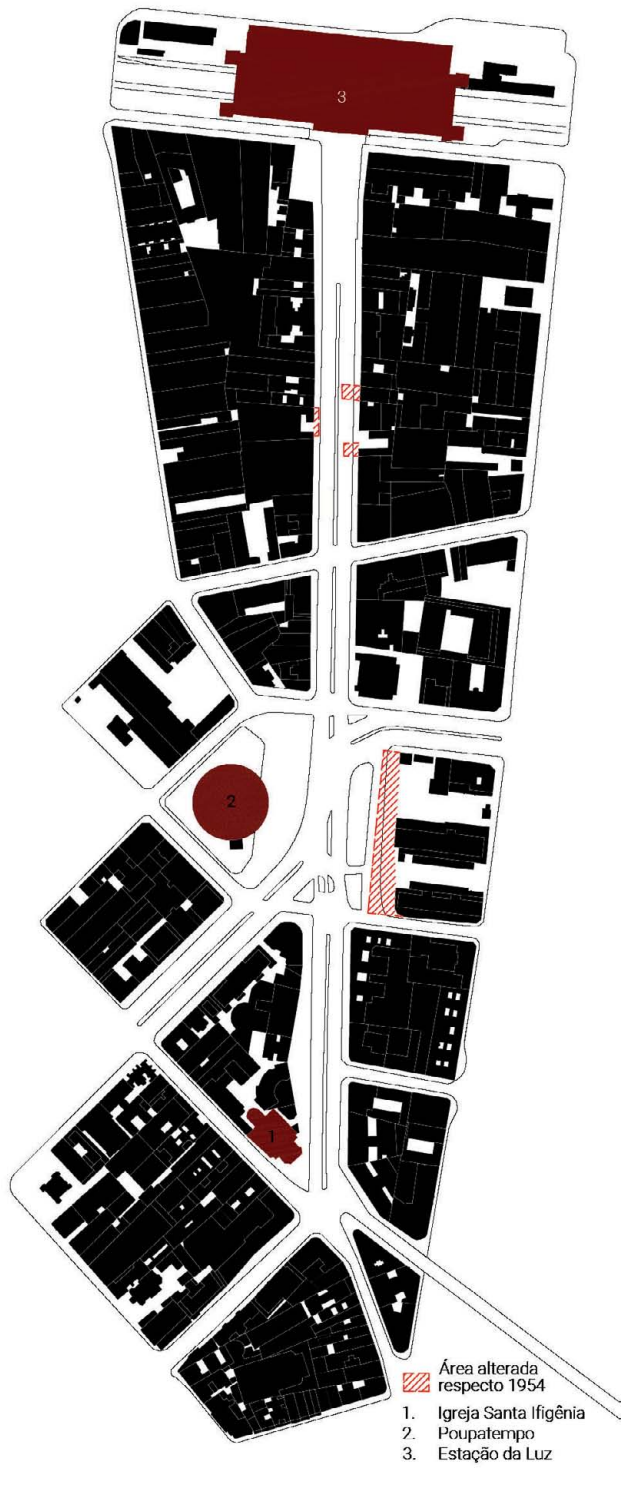
1892



1930



1954



2004

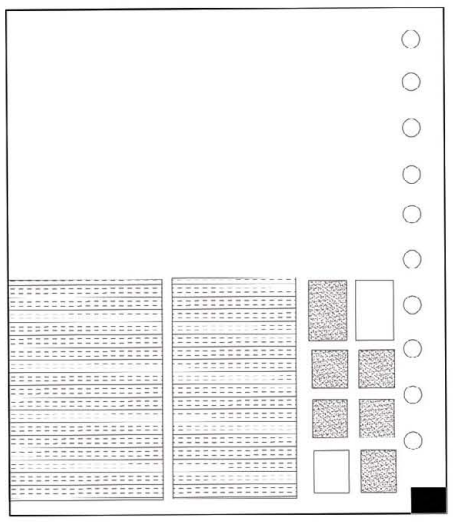
Transformación de la chácara de Marianna Fortes

Imagen 94 Secuencia temporal mostrando las transformaciones ocurridas en la original chácara de Marianna Fortes, hasta la configuración de manzanas actual, ya visible en 1954.

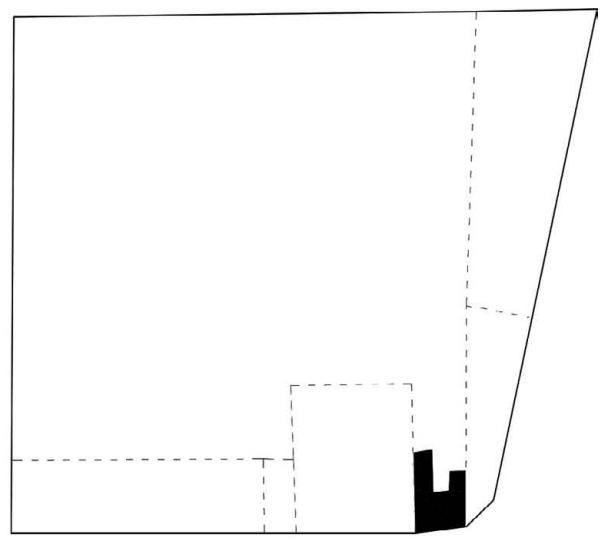
Ya en la primera carta aparece señalada la residencia de Marianna Fortes, en la esquina inferior derecha, que se mantendrá hasta el año 1940, cuando será demolida a consecuencia de las obras de ampliación de la rua Ipiranga, promovidas por el *Plano de Avenidas* de Prestes Maia.

Se ha rediseñado digitalmente la manzana según las cartas de São Paulo de 1765-74, 1844-47, 1881, 1892, 1930 y 1954.

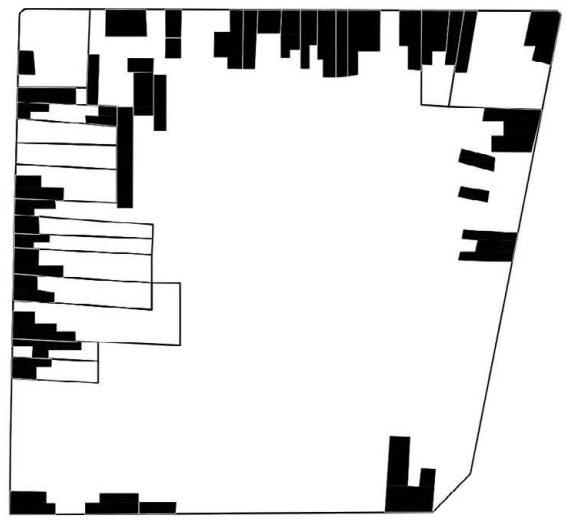
Elaboración: el autor, sobre las cartas citadas.



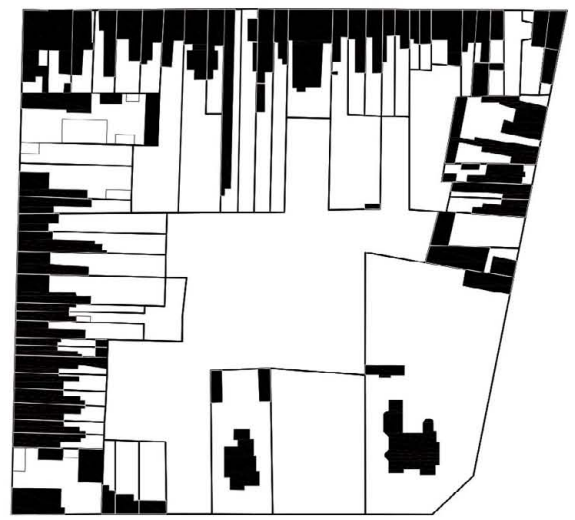
1765 - 1774



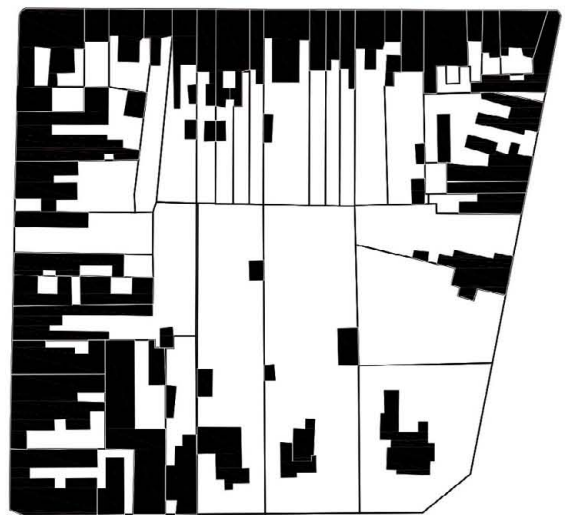
1844 - 1847



1881



1892



1930

1954

rridos, y con escasa ocupación de los lotes, por lo que quedaba este área de la gran manzana sometida a muy baja densidad edificatoria. La razón de ser de dicha baja densidad fue precisamente la continuidad del dominio de la propiedad, representado por la edificación original de la rica familia. Paradójicamente, fruto de esta baja densidad, resultaría favorable acometer un proceso de expropiación sobre ella para articular la ronda del *Plano de Avenidas* y dotar al barrio de espacios libres, siendo expropiadas precisamente las tres construcciones del cuadrante sudeste menos denso de la manzana. De ese modo, los elementos morfo-tipológicos constituidos por edificación y suelo libre que más y mejor resistieron las presiones de urbanización en dicho tejido urbano fueron aquellos que terminaron siendo favorables a su transferencia al dominio público.

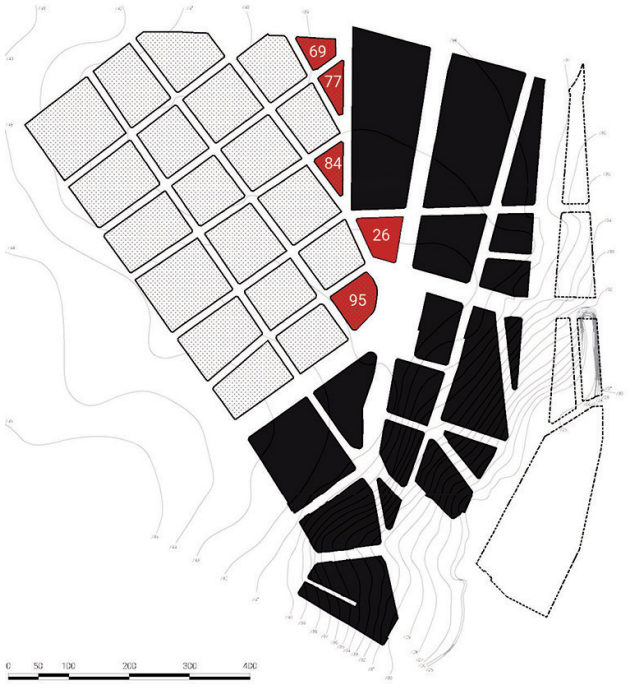
El ensanche de Santa Ifigênia se había formado con calles de anchos aproximados a los diez metros y medio con anterioridad a las determinaciones del Código de Posturas de 1886, que exigía un mínimo de dieciséis metros. Las acciones de melhoramentos urbanos llevados a cabo en la década de 1910 aumentaron el ancho de calle a cerca de trece metros, lo cual se mostró suficiente para las funciones del barrio, a pesar de estar por debajo de los nuevos estándares. Junto a ello, una nueva transformación se daría en la morfología urbana a partir del año 1912. Se trata de la aparición y regulación del *chaflán* en las esquinas de manzanas, de como mínimo tres metros y medio de longitud. Cualquier interesado en realizar obra mayor en su edificación estaría obligado a corregir la esquina mediante chaflán[71].

Con todo y con eso, el trazado del área en ensanche ha sufrido una variación morfológica mucho menor que el resto del área. Y es remarcable que esto suceda en las zonas más nuevas del mismo, dado que el lado este, más próximo al Triângulo Histórico, ya aparecía en la carta de 1765-74, unos cién años antes de la existencia del ensanche. Este hecho apunta a dos razones explicativas complementarias.

En primer lugar, la proximidad del área contigua a la colina histórica se desarrolló sobre las márgenes del riachuelo Anhangabaú, sobre un terreno inestable en declive que invitaba a una ocupación más extensiva que intensiva. En consecuencia, se irían formando manzanas de baja densidad. La ubicación de la estación de ferrocarril y la salida norte en dicho ámbito, a su vez, elevaba su centralidad como nodo de movilidad, lo cual motivó que las vías allí surgidas, gracias al soterramiento y canalización del Anhangabaú, fuesen reconvertidas a ejes importantes de movilidad. Recordemos que la utilización de las líneas de valles como ejes vertebradores del sistema viario es un morfologismo recurrente en el planeamiento paulistano. Por tanto, la indefinición morfológica de las áreas ribereñas, en primera instancia, y la oportunidad derivada de la cultura de utilización de los cursos de agua como ejes viarios, en segunda, han propiciado la extensa gama de variaciones morfológicas ocurridas en las zonas más antiguas del barrio linderas al riachuelo.

La segunda de las razones radica en la robustez de las formas de crecimiento planeadas en ensanche. Mientras que la morfología del lado este ha vacilado con dimensiones muy variables y muy grandes, tendiendo a reducirlas y homogeneizarlas con el tiempo, el área de ensanche ha sufrido muy pocas variaciones a este respecto, utilizando un rango dimensional y formal homogéneo y convergente. Las dimensiones estándar de entre 7.000 a 10.000 metros cuadrados, y las formas cuadrangulares de las manzanas, evidencian un adecuado ajuste con las funciones urbanas del barrio, la organización de la parcelación y el cambio tipológico de la edificación. De manera clara, se manifiestan los diferentes grados de *plasticidad morfológica* de las dos ordenaciones, evidenciando qué

71 Este requisito de diseño de las manzanas vendría recogido por la Lei nº 1.585 de 1912.



Transición morfológica entre ordenaciones

Imagen 95 Quadras afectadas por la transición morfológica entre las ordenaciones antigua y nueva del barrio.

Elaboración: el autor.

formas y en qué situaciones tienden a variar más y cuáles tienden a estabilizarse. Como dijimos, los crecimientos planeados suelen presentar menos correcciones que los crecimientos graduales.

No existe ninguna virtud o defecto en sí mismo en el grado de variación morfológica presentada por los dos ámbitos. Mientras que la ordenación más estable tenderá a resguardar por más tiempo y de forma continua las funciones urbanas que acoge, una ordenación más variable podrá permitir ir acoplando diferentes oportunidades estratégicas o funcionales a su trazado urbano. La ordenación en ensanche ha permitido la consolidación de varias calles con comercio especializado y una zona, en general, preferentemente comercial[72]; mientras que la ordenación sobre las márgenes del río ha posibilitado la proliferación de grandes infraestructuras de movilidad y espacios de alta representatividad simbólica del municipio a partir de sus equipamientos y edificios públicos.

4.2.1.2 Transición morfológica entre ordenaciones

Si ahora nos fijamos en las quadras que actúan de charnela entre las dos ordenaciones que componen el barrio observaremos otra característica morfológica significativa —ver *Imagen 95*. Para resolver el encuentro entre estas dos ordenaciones allí donde no se continúan las trazas previas, surgen quadras análogas a las del ensanche, pero con formatos irregulares en triángulo o trapecio, y de menores dimensiones, que amoldan la ortogonalidad del nuevo tejido a la diagonalidad del antiguo. Su singular localización de mediación entre ambas ordenaciones, sus formas irregulares que dificultan el encaje edificatorio, y sus menores dimensiones relativas, propician su uso como solución a los problemas de articulación y cosido entre las distintas ordenaciones. Y esta articulación ha resultado principalmente de la sustitución edificatoria para albergar espacios libres.

Estas piezas de *transición morfológica*, identificadas por las quadras número 26, 69, 77, 84 y 95, han sido objeto de numerosas intervenciones de transformación. En la actualidad, la quadra 69 ha sido expropiada por la Prefeitura y se encuentra libre de ocupación, siendo usada temporalmente como estacionamiento a cielo abierto, mientras que en la quadra 77 tan solo computa una pequeña construcción; la quadra 84, que albergaba desde la década de 1870 aproximadamente la Igreja Ingleza (protestante), hasta la década de 1950 o 1960, ha sido ocupada desde entonces por dos edificaciones sucesivas, la última de ellas un pequeño shopping de una planta con baja ocupación; en la quadra 26 se han dado varias operaciones de expropiación importantes, acortando el apuntado triángulo original al trapecio actual, siendo ésta la quadra de borde más densificada; finalmente, la quadra 95, donde se emplazaba la residencia de la familia de Marianna Fortes, pasó de plaza pública, tras su expropiación en 1930, a equipamiento del Estado, primero como Garagem Central en los años 1960-70 —por el que debe su peculiar forma circular—, y después como el actual Poupatempo. Todas estas quadras de borde han variado significativamente en forma o en contenido —ver *Imagen 96* e *Imagen 97*. Tan solo una de cinco no ha servido histórica o actualmente como dotación pública, confirmando la plasticidad a la que nos referimos para las zonas de transición y su tendencia a una mayor variación hacia fines dotacionales públicos.

---

72 Éstas serían las ruas General Osório y dos Gusmões, y la Avda. Duque de Caxias, especializadas todas ellas en la venta de piezas para motocicletas y automóviles, y la ya comentada rua Santa Ifigênia. Pero será fácil encontrar una extensa ecología comercial vinculada a las actividades de estas calles en el resto del ensanche, aunque de forma menos concentrada. También existían otras calles especializadas, que como veremos más adelante, han perdido su comercio por diferentes motivos. Tal era el caso de la rua Brigadeiro Tobias, en la que, tal vez, el reemplazo tipológico de la edificación pudo haber acabado con el comercio especializado.

De modo que existe una preferencia de transformación de las quadras de 'borde' a favor de la conversión de su régimen privado a dominio público, transformándose parcial o totalmente en largos, vías de paso, plazas, equipamientos u otros objetos urbanos públicos. Estas piezas en charnela muestran un comportamiento evolutivamente más plástico que las ordenaciones a las cuales enlazan y, consecuentemente, una estabilidad menor. Dicha plasticidad evolutiva permite ampliar la innovación morfológica y funcional de estos espacios ya que los usos que albergarán no serán, por lo general, continuistas, y sí disruptivos con los de las ordenaciones enlazadas, introduciendo con ello mayor heterogeneidad funcional en el ámbito y, en consecuencia, nuevos riesgos sistémicos para las áreas adyacentes, que podrán sufrir dinámicas dispares a las que estuvieren en curso.

4.2.1.3 Irregularidades morfológicas

Conviene señalar, a su vez, la presencia de *irregularidades* morfológicas en el barrio de Santa Ifigênia, las hipótesis de su formación y el por qué existen todavía hoy. Entendemos por irregularidades morfológicas aquellas conformaciones singulares de la urbanización que no son características de las ordenaciones que las contienen. La primera irregularidad la constituye el Becco Paysandú, actual rua Abelardo Pinto, localizada en la quadra 58a donde por un tiempo funcionó el Seminário das Educandas —ver *Imagen 98*.

Este callejón define el único cul-de-sac de todo el barrio. La manzana responde a un diseño morfológico menos regular que el de ensanche, característico de ordenaciones previas, cogiendo las direcciones principales definidas por la rua Capitão Salomão y la Avda. São João en dos de los laterales, y del Largo de Paiçandú, la Praça Pedro Lessa y la Praça de Correios en los tres restantes. La *Imagen 98* muestra la situación de la quadra en el año 1881, 1892 y 1930. En la primera de éstas, el lote de mayores dimensiones ocupa el área central de la quadra, presentando un acceso estrecho desde el Largo. La ocupación de este lote tardó en acontecer más que en el resto del barrio, motivado probablemente por la falta de idoneidad de las características geométricas del mismo, que haría difícil una ocupación con pequeñas edificaciones al uso. El Seminário en primer lugar, y el edificio de Correios e Telégraphos en segundo, actuaron como tapones a la posible abertura de una calle paralela interior con entrada y salida.

A partir de la expropiación de la rua São João, todas las edificaciones de la manzana con frente a ésta fueron retiradas, y el lote anteriormente interior pasó a mostrar ahora frente para la nueva avenida, pudiendo aprovechar las oportunidades inmobiliarias derivadas. Fruto de esta operación se abrió el callejón interno y se ocupó el espacio sobrante del lote que ahora podía al fin tener un nuevo frente de acceso y aumentar la edificabilidad de la parcela con nuevas construcciones de dimensiones ordinarias.

En la base de la formación del beco[73] reside, por tanto, la adecuación a las dimensiones usuales de la edificación. Tanto lotes excesivamente pequeños como excesivamente grandes muestran dificultades de ocupación, al no estar tan adaptados a la oferta inmobiliaria mayoritaria. La falta de oportunidad de venta debió haber dilatado el tiempo en que se dieron las primeras ocupaciones del lote, y fueron precisamente las oportunidades generadas por la transformación viaria las que propiciaron nuevas soluciones para un suelo de gran interés inmobiliario.

Transición morfológica entre ordenaciones

Imagen 96 Situación de las quadras de borde en 2004.

(arriba)

Imagen 97 Situación de las quadras de borde en 2017.

(abajo)

Elaboración: el autor, sobre MDC 2004.

73 'Beco', literalmente callejón.

Irregularidades morfológicas

Imagen 98 Comparativa de tres estadios morfológicos de la quadra 58a, que manifiesta una irregularidad en cul-de-sac desde los años 1930 hasta nuestros días.

(columna izquierda)

Imagen 99 Comparativa de tres estadios morfológicos de la quadra 44, que manifiesta irregularidad en quiebro.

Fuente ambas: Arriba, fragmento de la planta de 1881 preparada por la Companhia Cantareira e Esgotos; centro, fragmento de la planta del Relatório dos cortiços de Santa Ephigenia, de 1892; abajo, fragmento del plano SARA Brasil, de 1930.

(columna derecha)

En consecuencia, es posible conjeturar que el retardo de la actividad inmobiliaria en zonas que reciben presión de transformación alta es un factor que puede favorecer la emergencia de irregularidades morfológicas. Ello viene justificado por la consolidación progresiva de lotes y edificaciones circundantes a terrenos vagos, cuya estabilidad obliga a la adopción de soluciones singulares para sortear las dificultades de parcelación derivadas de una estructura parcelaria consolidada.

Una segunda irregularidad viene definida por el ya comentado quiebro en la manzana de la Igreja Santa Ifigênia, mostrada en la *Imagen 98*. El quiebro es originalmente deudor de la morfología de las primeras manzanas del barrio. La rectificación de la rua Conceição afectó tan sólo al lado par de la misma, y originó el espacio residual en el lado impar. La presencia más o menos consolidada de la edificación, muy similar en los dos primeros períodos, desalentaría la idea de rectificar ambos lados, manteniendo el ensanchamiento resultante.

La importancia de las irregularidades morfológicas radica en que cuentan la historia de la formación de la urbanización, incorporan el tiempo al discurso morfogenético, e informan de situaciones pretéritas que parecerían incongruentes en un análisis que no llevase en cuenta la dimensión temporal, ayudando a comprender las singularidades visibles en el presente.

El estudio pormenorizado de la urbanización de Santa Ifigênia nos ha permitido entender los procesos morfológicos generativos que se han sucedido a lo largo del tiempo. La constatación de la tendencia de las quadras a su reducción y fragmentación dimensional no debería hacernos pensar que este proceso haya parado en nuestros días, más bien al contrario; es probable que el proceso continúe ocurriendo en las próximas décadas. De hecho, las propuestas promovidas por la Prefeitura desde 2005 para aumentar el contingente inmobiliario del barrio –conocido como *Projeto Nova Luz*—, hubiera establecido una nueva fase de reducción y desagregación de manzanas. La extensa quadra 19 aparece en la propuesta subdividida por cuatro nuevas vías de acceso; la manzana 77 habría sido recortada en su vértice más agudo; varias manzanas —la 58b, 65, 67, 68 o la 73, entre otras— incorporarían espacios públicos al interior de las mismas; y otras, como la 93 y 94, sufrirían reducciones en alguno de sus laterales para ampliar el espacio público de estancia. Los 7.500 m^2 de manzana representa, a día de hoy, un atractor dimensional medio que, con una horquilla de ±25%, orienta las previsiones de transformación morfológica futuras.

4.2.2 La evolución parcelaria de la rua Santa Ifigênia

Introduciendo un salto de escala, estudiaremos ahora las transformaciones sufridas en el parcelario de la rua Santa Ifigênia. Este elemento, en su mayoría originario del primer ciclo edificatorio de la calle (1850-1889), ha resultado evolutivamente estable y duradero. Las implantaciones primeras de edificaciones se basaron en un *loteamento*[74] a la portuguesa, con lotes estrechos y alargados ocupando, por lo general, algo menos de la mitad de la manzana en la mayor dimensión.

Como muestra el *Gráfico 19*, la mitad de los lotes en 1892 presentaban anchos de pequeñas dimensiones, entre los 5 y los 10 metros, estando la mayoría comprendidos entre 1 y 16 metros, y presentando algunos casos puntuales mayores que podían alcanzar los 43 metros. La profundidad de las parcelas muestra mayor variación dimen-

74 Equivalente a ‘parcelamiento’.

Primera ocupación completa con edificación de la rua Santa Ifigênia

Imagen 100 Edifcaciones, parcelas y manzanas definiendo la rua Santa Ifigênia en 1892.

Elaboración: el autor, digitalización basada en la Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia, preparada para el Relatório sobre los cortiços de Santa Ephigenia en 1892.

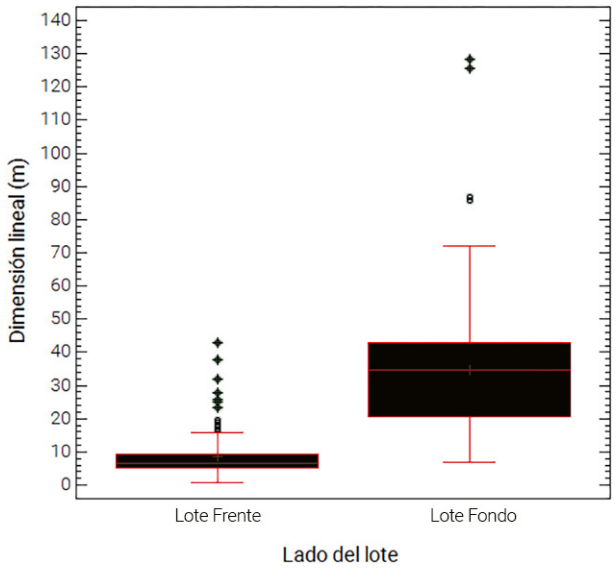
sional. La mitad de las mismas están comprendidas entre los 20 y 43 metros, con una media de 35; la mayoría se encuentra entre los 7 y 72 metros, existiendo casos singulares que pueden llegar a los 130 metros lineales cuando las parcelas alcanzan al lateral opuesto de la manzana. La proporcionalidad entre las dos dimensiones bascula principalmente entre 1/4 y 1/5, existiendo poca correlación entre una y otra dimensión. Según muestra el *Gráfico 20*, el crecimiento del frente de parcela no viene acompañado por un crecimiento proporcional en la profundidad, lo cual indica la existencia de algunas parcelas con las dimensiones principales invertidas[75].

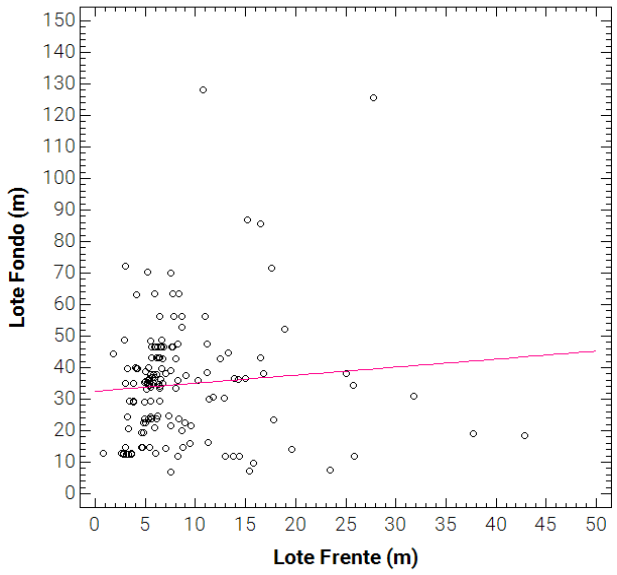
El tipo parcelario usado está bien adaptado a la unidad de propiedad única con una sola edificación, pudiendo funcionar igualmente en régimen de alquiler o propiedad, condiciones todas éstas que favorecen el desarrollo de unidades comerciales. Las primeras edificaciones se desarrollaron principalmente en una planta. Éstas tendrán áreas menores que el lote, con ocupaciones de rango intercuartílico amplio, entre el 40 y el 73%, como indicado por el *Gráfico 21*. Con esas tasas de ocupación moderadamente bajas, la parcela se configura como un espacio muy flexible al cambio a partir de la ampliación de la edificación en el espacio sobrante no construido, permitiendo acoger usos y funciones muy diversas bajo las mismas estructuras de ordenación y parcelación. Ese espacio de 'reserva', como lo llamará Panerai, constituye el ámbito principal de la innovación tipológica edificatoria futura, sobretodo en las transformaciones ontogénicas del tipo.

Mostraremos ahora la variación morfológica de las parcelas o lotes desde el año 1892 hasta nuestros días. Las fuentes que han permitido levantar la situación del parcelario de la rua Santa Ifigênia han sido dos. La primera, y más antigua, se basa en el plano catastral de 1892 preparado para el Relatório sobre los cortiços de Santa Ifigênia[76], el cual fue realizado con bastante precisión según hemos podido constatar a través de la yuxtaposición con la última cartografía digital del municipio, el MDC de 2004. En aquél aparecen dibujadas tanto las manzanas, como las parcelas y la edificación, permitiendo, a partir de la reconstrucción digital, obtener parámetros de forma y de intensidad —ver *Imagen 100*.

La segunda fuente proviene de las llamadas *Fichas de Atualização Cadastral*, a partir de su complemento gráfico conocido por *Quadras Fiscais*. Mientras que las fichas contienen informaciones personales tributarias del munícipe que desea realizar cambios en sus parcelas, las quadras fiscais componen un registro vivo de todas las modificaciones oficialmente registradas que se suceden en el parcelario de la ciudad. Los cambios en el parcelario son representados para cada manzana o quadra fiscal urbana, donde, a su vez, es anotada la fecha de modificación, lo que permite ir reconstruyendo las variaciones a lo largo del tiempo —ver *Imagen 101*. De esa forma es posible rastrear la filiación de unas parcelas a sus antecesoras[77].

Para entender cómo ha variado el parcelario de la rua Santa Ifigênia se ha procedido a contrastar las dos fuentes documentales mencionadas. El plano de 1892 servirá de base para proyectar las variaciones puntuales ocurridas





Rango y relación dimensional del parcelario de la rua Santa Ifigênia en 1892

Gráfico 19 Gráfico de cajas y bigotes indicando el rango dimensional del frente y fondo de los lotes de la rua Santa Ifigênia en 1892.

(arriba)

Gráfico 20 Regresión entre las dimensiones de frente y fondo de los lotes. La variación entre ambas variables no muestra una correlación fuerte.

(abajo)

Elaboración: el autor, medido sobre la planta digitalizada realizada con base en la Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia, preparada para el Relatório sobre los cortiços de Santa Ephigenia en 1892.

75 Hecho muy frecuente en las esquinas, donde las edificaciones presentan frente a la vía perpendicular.

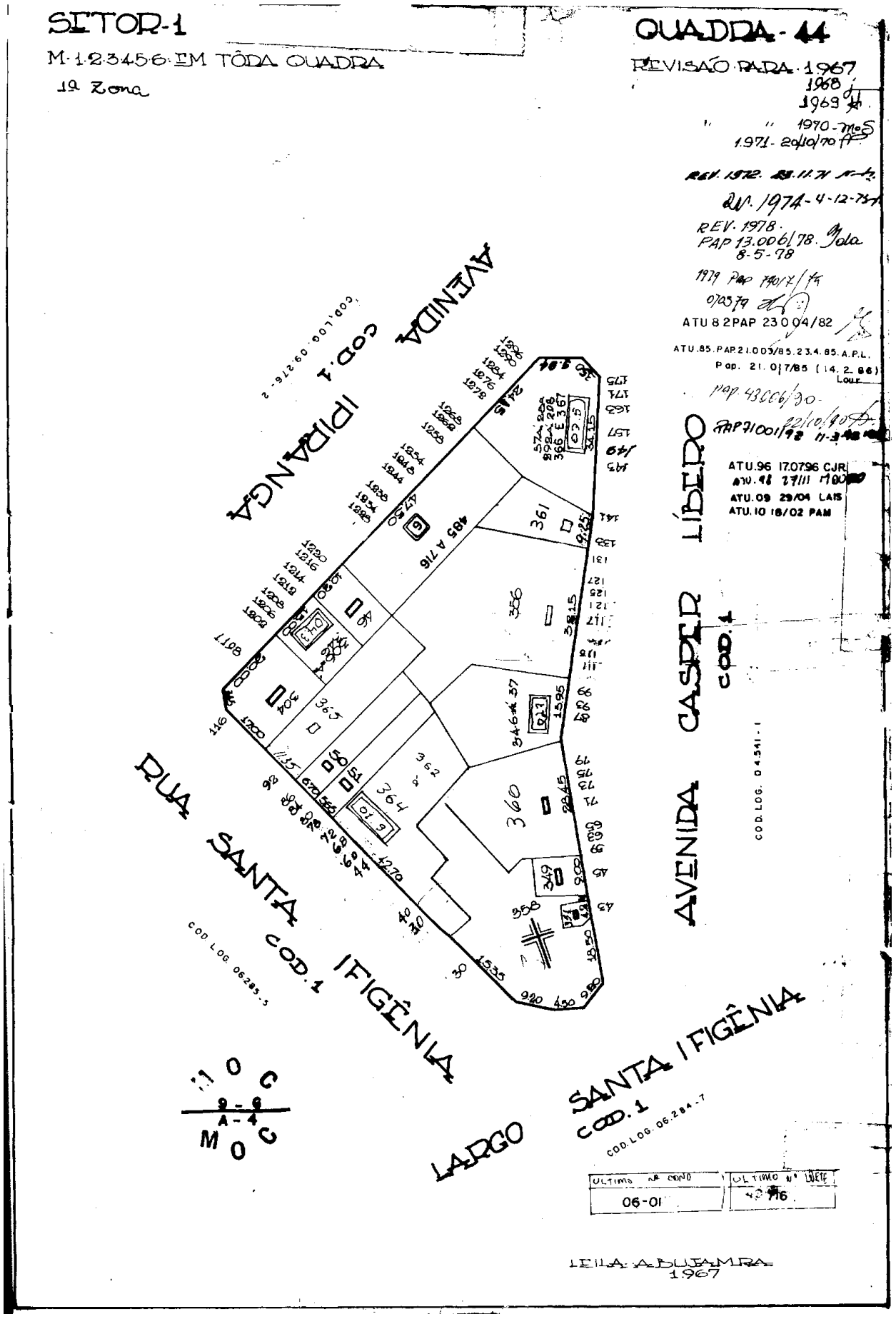
76 Gama et al., «Relatório da Commissão de Exame e Inspecção das Habitações Operárias e Cortiços no Destricto de Santa Ephigenia, apresentado ao Cidadão Cezario Motta, Secretário dos Negócios do Interior do Estado de São Paulo.»

77 La representación actualizada de las quadras y lotes urbanos responde a la necesidad de la Prefeitura de mantener al día la tributación del impuesto sobre bienes inmuebles y el suelo, conocido por IPTU, así como detectar las actividades vigentes en el municipio, a efectos de recaudación del ISS o Imposto Sobre Serviços. La responsabilidad de ejecución de las mismas recae sobre la Divisão de Mapa de Valores (DIMAP) de la Secretaria de Finanças e Desenvolvimento Econômico, quien detenta la custodia del material consultado. Se estima que esta metodología de registro comenzó a funcionar a partir de la década de 1960 o 1970, y continúa vigente hasta nuestros días, condición que nos permite retrotraer la variación de las parcelas, una a una, durante las últimas décadas.

Quadras fiscais

Imagen 101 Modelo de una quadra fiscal, correspondiente a la manzana donde se ubica la Igreja de Santa Ifigênia, perteneciente a las Fichas de Atualização Cadastral (FAC), usadas para el levantamiento de la variación morfológica del parcelario de la rua Santa Ifigênia.

Fuente: Secretaria de Finanças e Desenvolvimento Econômico, Divisão de Mapa de Valores (DIMAP), referencia 001.044-10.02.08.



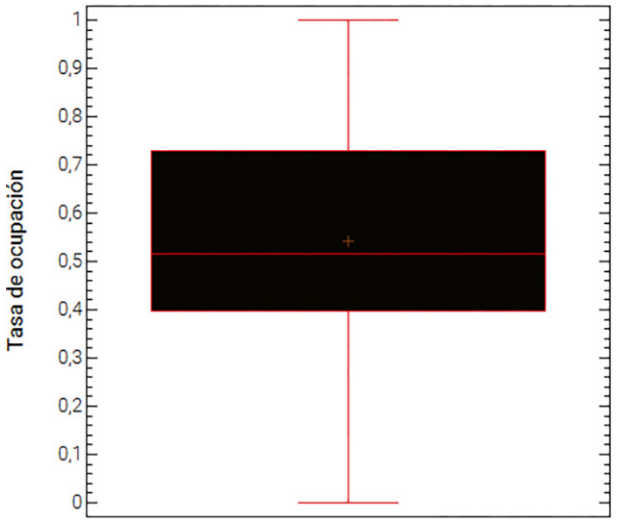
entre los años 1986 a 2015, período el cual se nos ha permitido la consulta de los registros de las quadras fiscais[78]. De estas últimas se ha procedido a su digitalización y se han extraído datos cuantitativos para su análisis estadístico. Se han tomado todas las variaciones del parcelario circunscrito a las manzanas que delimitan la rua Santa Ifigênia —como muestra la *Imagen 102*—, habiendo de considerar que el número de variaciones correspondientes sólo a la calle son todavía menores. Los resultados obtenidos constatan la escasa variación que ha sufrido el parcelario de las manzanas de Santa Ifigênia a lo largo de los últimos 26 años.

Basándonos en los registros de las quadras fiscais a partir de 1986, mostramos en el *Gráfico 22* la variación dimensional relativa de las parcelas con referencia al tamaño de las manzanas que las incorporan. El porcentaje de área modificada del lote en relación a la manzana suele estar por debajo del 15%, y presenta una media de un 6%, lo cual indica que, en el período analizado, no se dan actividades inmobiliarias de renovación de gran envergadura que alteren significativamente el patrón tipológico de las parcelas. También se constata una actividad mayor de la variación parcelaria en el trienio que va del 1996 al 1998.

La variación del área de las parcelas afectadas por operaciones de transformación se muestra en el *Gráfico 23*. El gráfico está indicando operaciones de *remembramento* y *desmembramento*[79] de lotes, con variaciones del área que suelen estar comprendidas en entornos métricos de ±200 metros, salvo dos casos puntuales con variación métrica negativa de 615 y 667 metros cuadrados. Las áreas obtenidas tras la transformación parcelaria suelen ser el resultado de la agregación de distintas parcelas, en caso de valor positivo, y de segregación por división entre números enteros, para el caso de valores negativos. Muchas operaciones anotadas como actividad por las quadras fiscais —quince en total—, no alteran la superficie de las parcelas, indicando apenas cambios en el registro de propiedad de los lotes. Trece operaciones introducen desmembramentos de las parcelas existentes, con una variación superficial media de 178 metros cuadrados negativos; mientras que tan sólo se darán cinco operaciones de remembramento, con 90 metros cuadrados aumentados de media.

Estas operaciones, preferentemente reductivas, van en la dirección opuesta de las operaciones habituales que sufren las calles adyacentes al área de Santa Ifigênia. Dichas áreas muestran agrupaciones de parcelas en formatos cada vez mayores, donde se amplía y se intensifica el suelo disponible. Los cambios en el parcelario de la rua Santa Ifigênia, sin embargo, promueven la ocupación de pequeñas edificaciones, lo que configura el sustrato de soporte a la tipología comercial minorista.

Como muestra la *Imagen 102,* las parcelas más afectadas por cambios morfológicos siguen la misma lógica que para las manzanas. Allí donde éstas alcanzan otras ordenaciones presentan más variación que en las regiones intermedias, que tienden a ser más estables. Si observamos el *Gráfico 24* será posible entender más claramente cuáles han sido las consecuencias de las fuerzas de selección sobre el parcelario de Santa Ifigênia. La primera columna hace referencia al rango métrico de las áreas de las parcelas en el año 1892, mientras que la segunda se refiere al año 2015, según los datos obtenidos de las quadras fiscais. La primera observación dice sobre la escasa variación entre ambas columnas, produciéndose un leve ascenso en los valores de las parcelas de 2015 de entre 100 y 150 metros cuadrados de media. Como es de suponer, la estabilidad dimensional parcelaria deviene de la estabilidad tipológica, y ésta a su vez, de la estabilidad funcional representada por los usos comerciales. Si



Ocupación de la edificación en los *lotes* de 1892

Gráfico 21 Rango del índice de ocupación en los lotes del parcelario de la rua Santa Ifigênia en 1892.

Elaboración: el autor, idem a anteriores gráficos.

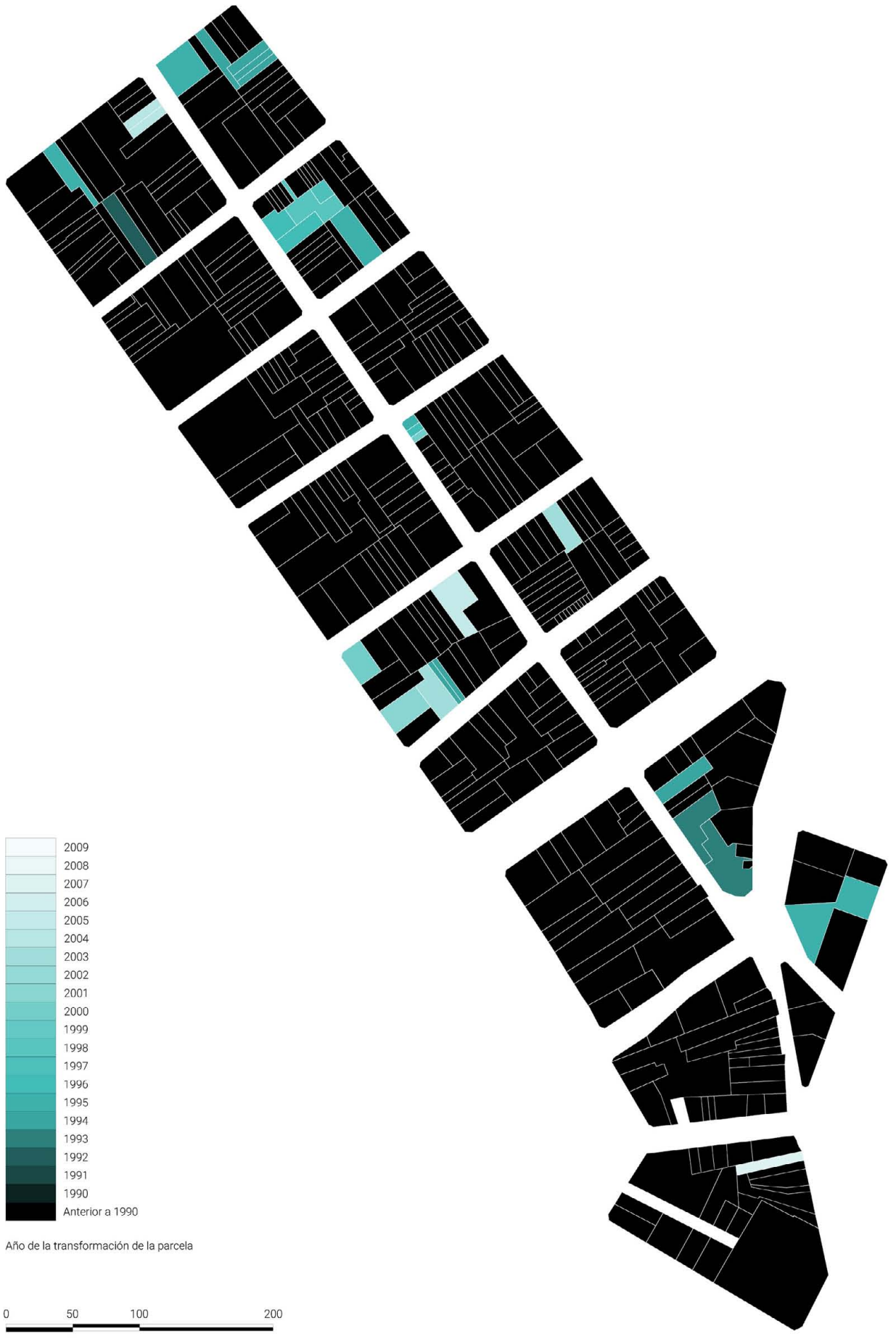
78 Los registros de quadras fiscais anteriores a 1986 existen, aunque no se ha informado sobre la fecha en que comienza el acervo. Fue solicitado su consulta por vía oficial, recibiendo por respuesta que el acervo se encuentra almacenado en microfichas y su custodia depende de una empresa tercerizada de la Prefeitura, por lo que se ha negado su acceso a esta investigación.

79 Términos usados para referirse a la 'agregación' y 'segregación' de parcelas, respectivamente.

Variaciones en el parcelario de las manzanas que delimitan la rua Santa Ifigênia 1986-2015

Imagen 102 Variaciones en el parcelario de las manzanas que delimitan la rua Santa Ifigênia entre 1986 y 2015, concentrándose éstas en el período 1990-2009, según las quadras fiscais de las Fichas de Atualização Cadastral.

Elaboración: el autor.
Fuente: quadras fiscais de las FAC, en la DIMAP de la Secretaria de Finanças e Desenvolvimento Econômico.



se hubiesen dado renovaciones tipológicas importantes se hubiera producido un salto mayor entre los valores de ambas columnas.

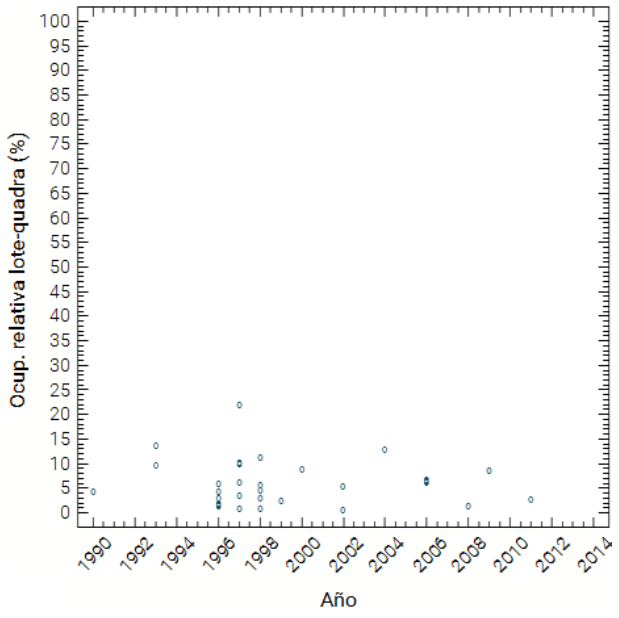
La segunda constatación apunta a la reducción del rango en que el metraje del lote varía entre los años 1892 y 2015. A la homogenización de usos y edificaciones de la calle le acompaña una igual homogenización de los tamaños de las parcelas que les dan soporte. La evolución del tipo parcelario ha corregido las anomalías dimensionales y las ha adaptado al tipo edificatorio y funcional. Es decir, se eliminan los tamaños de parcelas muy pequeños y muy grandes —los valores extremos—, y se normaliza la media. A su vez, disminuye el número total de parcelas, y aumenta el tamaño medio.

Como expusimos en capítulos anteriores, esta clase de dinámica de cambio se conoce como *selección estabilizante*. Frente a los otros dos tipos de efectos de la selección –*direccional* y *disruptiva*—, la selección estabilizante aumenta la frecuencia de entidades que se acercan a los valores promedio, mientras elimina los valores extremos que se alejan de éste —ver *Gráfico 4* en capítulo *2*. La lógica urbana de esta dinámica reside en que las parcelas más pequeñas tienden a ser absorbidas fácilmente en parcelas mayores por su falta de ajuste a las actividades que se desarrollan en la calle, así como por la flexibilidad de compra-venta derivada de su pequeño tamaño. Mientras que las parcelas notablemente grandes, resultado de la adquisición de lotes de tierra barata con ocupaciones iniciales bajas y puntuales, tienden a intensificar los usos con el tiempo y a segregar las parcelas en lotes menores. Esta segregación responde a un ajuste mejor a las demandas dimensionales de las actividades de la calle, que vienen acompañadas del alza de los precios del suelo y, por tanto, de un mayor aprovechamiento de terrenos menores. De modo que con el tiempo las parcelas comparativamente grandes y las muy pequeñas —es decir, los tamaños extremos—, son eliminadas, dándose una tendencia de normalización dimensional de las mismas hacia tamaños medios convergentes afines a las actividades comerciales que contienen. Este caso define con precisión los efectos de la selección estabilizante.

El comercio, como función continua y rentable, ha estabilizado las formas parcelarias. Resistiendo al cambio en la edificación también ha resistido, indirectamente, al cambio de las parcelas. Si anteriormente habíamos visto cómo la estabilidad morfológica de la ordenación en ensanche ha sido propicia para desarrollar funciones comerciales estables, ahora observamos el proceso inverso. La continuidad de las actividades comerciales ha evitado que se produzcan variaciones significativas en la geometría parcelaria, estabilizando el tipo de parcela en una versión similar a I de la primera generación. Podemos constatar de ese modo una dinámica de feedback entre elementos del tejido urbano, en la que, en primer lugar, la morfología favorece la consolidación de ciertos usos, mientras que, en segunda instancia, dichos usos mantienen por largos períodos de tiempo las condiciones formales originales de algunos elementos morfológicos.

Como veremos más adelante, la sustitución tipológica edificatoria se ha dado principalmente sobre la misma unidad parcelaria de los tipos iniciales. Los intereses comerciales han evitado, o cuando menos, restringido la adquisición y unificación de lotes para la construcción de tipos mayores, con lo que la variación del tipo edificatorio ha gravitado sobre la misma unidad de parcela en la mayoría de los casos. Ello puede ser constatado en la *Imagen 103*.

Si comparamos la situación original del parcelario en 1892 con las sucesivas variaciones registradas para los años 1986, 2000 y 2015, podrá percibirse la escasa variación que han sufrido las parcelas. Aparecen algunas operaciones singulares, como por ejemplo, extracciones de parcelas allí donde se ha dado continuidad a alguna vía —rua Timbiras—, o donde se han producido expropiaciones —Avenida Ipiranga—, y se observa una mayor reor-

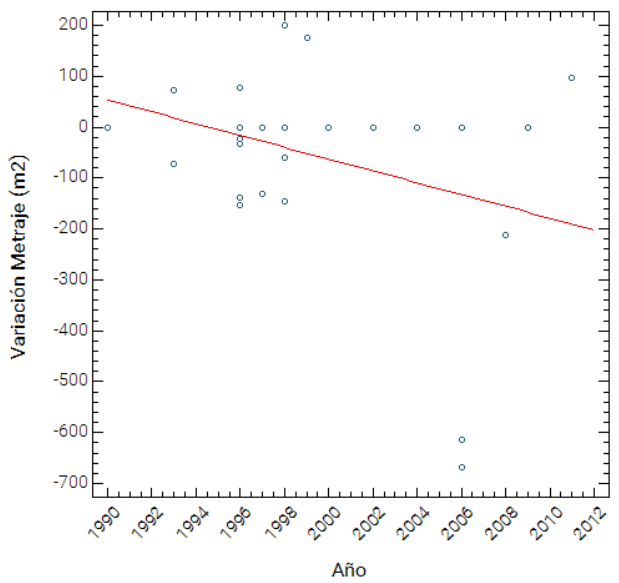


Ocupación relativa entre *lotes* y *quadras*

Gráfico 22 Relación dimensional entre las variaciones de lotes y las quadras que las contienen entre 1990 y 2014, para las quadras que definen la rua Santa Ifigênia.

La escasa relación entre ambas muestra que las dimensiones de la parcelación se mantienen bastante constantes en estos años, no introduciéndose cambios morfológicos ni tipológicos de envergadura.

Elaboración: el autor.



Variación del metraje de los nuevos *lotes*

Gráfico 23 Variación del metraje de los lotes tras los procesos de transformación.

Elaboración: el autor.

m 70 60 50 40 30 20 10 0
0 10 20 30 40 50 60 70m
Av. Duque de Caxias 803m
General Osório 672m
dos Gusmões 572m
Vitória 477m
Aurora 359m
Timbiras 269m
Av. Ipiranga 160m
Antônio de Godói 0m
803m Av. Duque de Caxias
672m General Osório
572m dos Gusmões
477m Vitória
359m Aurora
269m Timbiras
160m Av. Ipiranga
0m Antônio de Godói
1892
1986
2000
2015
N
0 50 100 200

ganización de parcelas hacia los extremos de la rua. No obstante, no aparecen operaciones de transformación de parcelas de gran calado.

El fenómeno que ha ocurrido a partir de la sustitución de los tipos edificatorios iniciales por los nuevos ha dado lugar a la intensificación de la edificación sobre la parcela —y no tanto sobre la manzana—, hecho que ha tenido lugar tanto de forma extensiva como intensiva en cada lote. El *Gráfico 25* muestra cómo ha cambiado la ocupación en los dos períodos analizados. Se ha pasado de una ocupación inicial con valores de tendencia central próxima al 55%, a una ocupación en 2015 con valores aproximados del 90%, y cuyos valores menores estarían cerca del 50%. Es decir, se ha ido saturando poco a poco el espacio del parcelario con sucesivas ampliaciones. La condición de centralidad de la calle ha permitido disponer del 100% de la parcela para ocupación.

Este proceso de llenado y colmatación de las parcelas ha sido descrito de forma detallada por Conzen bajo el término de *burgage cycle*[80] –el 'ciclo de la parcela', aproximadamente—, con la característica que el ciclo se reanuda con una baja ocupación de la parcela, tras haber estado totalmente ocupado durante el período anterior —ver *Imagen 104*. Durante las sucesivas fases del burgage cycle se tiende a aumentar el suelo construido hasta alcanzar un límite, tras el cual se produce una limpieza parcial o total de la parcela.

De confirmarse la hipótesis de un burgage cycle en la rua Santa Ifigênia, asistiríamos ahora al período previo a la descompresión de la parcela, donde la ocupación tiende a acercarse al 100%. El intervalo de tiempo que el autor cita para cada ciclo es ciertamente grande, unos 180 años aproximadamente, mayor que el tiempo en que la ocupación de la rua Santa Ifigênia se intensifica sustancialmente, de alrededor de unos 145 años. Para el autor, el período de saturación último del parcelario es concomitante con la incompatibilidad de entrada de nuevos tipos edificatorios en dicho tejido que permitan una mejor explotación de capital, provocándose una necesaria 'limpieza' de la edificación para proceder a su sustitución. Sin embargo, como veremos después, los nuevos tipos comerciales actuales de la rua Santa Ifigênia están perfectamente adaptados a las funciones de ésta, no generándose así ninguna incompatibilidad tipológica, sino más bien lo contrario. También es cierto que la calle necesitará desarrollar un ciclo más de construcción de unos 40-45 años para alcanzar el intervalo temporal descrito por Conzen a fin de producirse la renovación completa del mismo. Por tanto, cabría esperar que el agotamiento tipológico se diese en el próximo ciclo, al cual le seguiría un período de vaciado de las parcelas, que formaría el estadio inicial necesario para la entrada en masa de nuevo capital en el emplazamiento.

En el análisis sobre la ocupación de una de las quadras que componen la rua Santa Ifigênia, mostrado en la *Imagen 105*, buscamos entender si existe un burgage cycle en curso en la calle. La elección de la quadra, para el caso la número 81, ha sido aleatoria, ya que todas ellas presentan una variación del tejido similar. Los años analizados han sido el 1881, 1892, 1930, 1954 y 2005, dibujando sobre las cartografías disponibles.

Los resultados obtenidos apuntan a una ocupación progresiva de la manzana, análoga a la de un burgage cycle, en la que todavía no se ha alcanzado la saturación y, por lo tanto, no se ha renovado el ciclo. Sin temor a equivocarnos, podemos extender este resultado al resto de la calle, la cual ha seguido una dinámica ocupacional similar. En caso de que la ocupación del tejido urbano continúe siguiendo la dinámica del burgage cycle, el patrón alargado y estrecho del parcelario cuasi original existente hoy día resultaría inadecuado para la implantación de nuevas tipologías edificatorias. Junto con eso, la centralidad de la región ofrece ventajas competitivas locacionales que

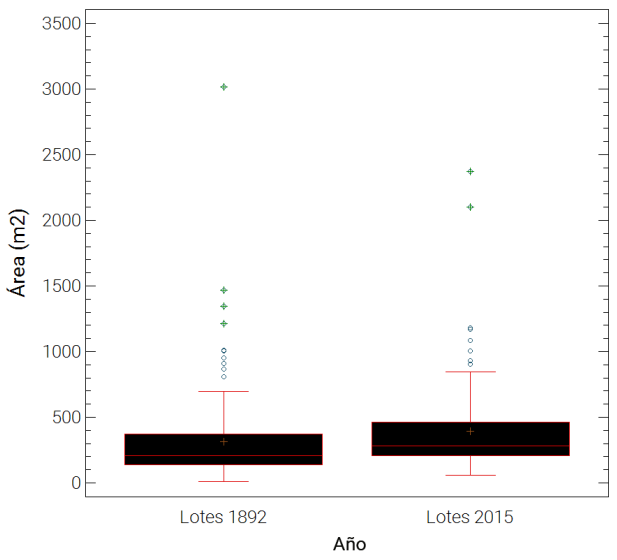
Estabilidad parcelaria de Santa Ifigênia

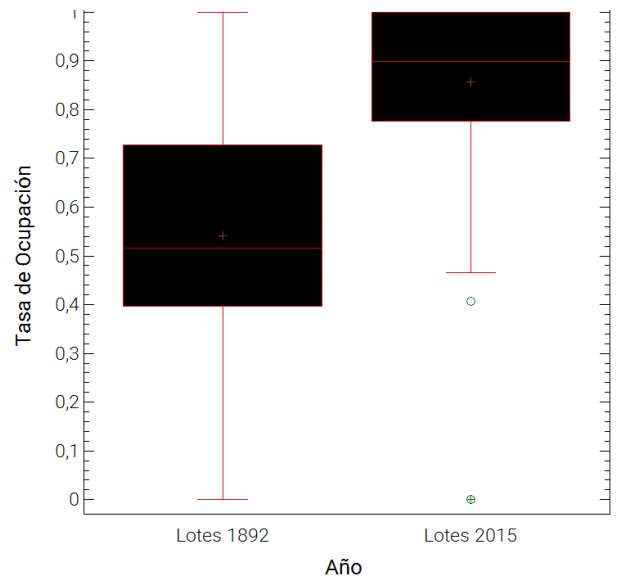
Imagen 103 Variación morfológica de los lotes de la rua Santa Ifigênia según los años 1892, 1986, 2000 y 2015.

Elaboración: el autor, basado en la Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia, y en las quadras fiscais de las FAC.

(anterior página)

80 Conzen, «Alnwick, Northumberland».





Comparativa entre *lotes* en 1892 y 2015

Gráfico 24 Gráfico de cajas y bigotes comparando los rangos métricos de los lotes de la rua Santa Ifigênia en los años 1892 y 2015.

(arriba)

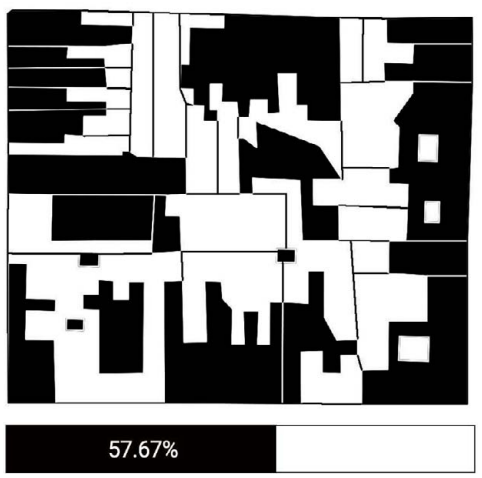
Gráfico 25 Comparativa de las tasas de ocupación sobre los lotes de 1892 y 2015.

(abajo)

Elaboración: el autor.

1881

1892



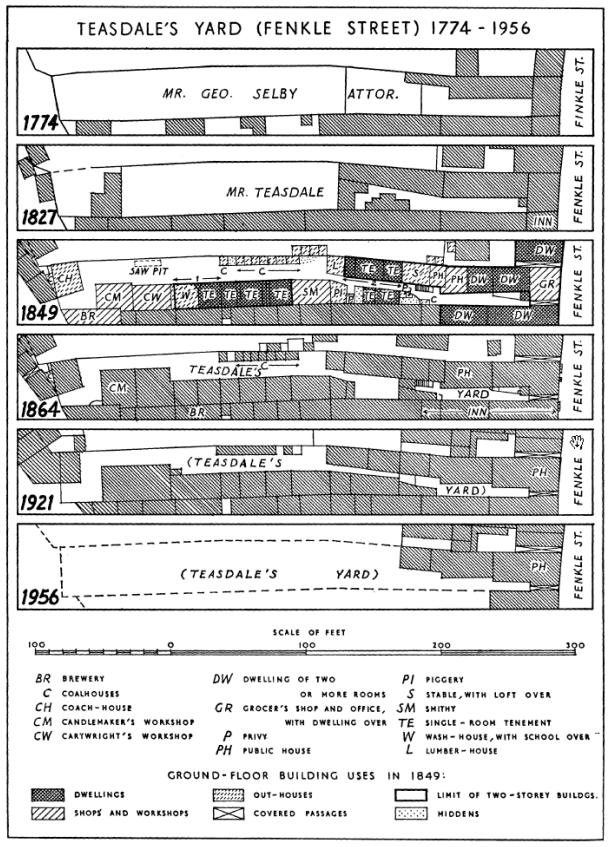
1930

1954

2004

favorecerá la renovación del tejido. Siguiendo la teoría sobre el burgage cycle, estas condiciones se resolverían a partir de la agregación de pequeñas parcelas en formatos mayores, dando inicio al nuevo ciclo de renovación del tejido. Conviene, por tanto, mantener la hipótesis del burgage cycle en abierto ante la falta de intervalos temporales mayores que la ratifiquen o la descarten. Pero sí es constatable una mayor ocupación del parcelario y de las manzanas.

Hemos visto qué ocurre con la estructura parcelaria de la rua Santa Ifigênia, íntimamente relacionada con la aparición de la primera generación edificatoria de la calle, y cómo aquélla ha dejado una huella firme en el tejido urbano hasta nuestros días. Sin embargo, desconocemos todavía si a lo largo de la vida de la rua ha existido una relación intensa y unívoca entre las actividades y usos de ésta y las formas parcelarias derivadas de las edificatorias. Por tanto, conviene ahora estudiar cómo se ha comportado el comercio de la rua y entender si éste ha constituido una actividad predominante o secundaria, lo cual nos permitirá correlacionar la estructura parcelaria a las actividades dominantes.



***Burgage cycle* de las parcelas**

Imagen 104 Esquemas producidos por Conzen para mostrar el proceso de saturación de las parcelas hasta un nuevo estadio de vaciado, donde se reiniciaría el ciclo. Este proceso ha sido denominado de burgage cycle.

Fuente: M. R. G. Conzen, «Alnwick, Northumberland: A Study in Town-Plan Analysis».

(arriba)

Imagen 105 Burgage cycle o proceso de saturación de la quadra 81 de Santa Ifigênia.

Fuente: plantas de los años 1881, 1892, 1930, 1954, y 2004.

(anterior página)

5
Evolución comercial en Santa Ifigênia

Esta sección busca estudiar dos cuestiones en esencia: en primer lugar, cómo pueden interpretarse las dinámicas comerciales de la rua Santa Ifigênia bajo un marco teórico evolutivo de la transformación económica, y seguidamente, cómo y porqué se produce la especialización y concentración espacial comercial que existe en la actualidad. Para abordar esta tarea nos vamos a basar, por un lado, en la exposición de teorías sobre evolución económica, y por otro, en la descripción del proceso de especialización de la rua Santa Ifigênia a partir de los registros a que se ha tenido acceso. La intención es buscar que los modelos teóricos considerados consigan explicar lo mejor posible el comportamiento comercial sobre los datos reales históricos obtenidos.

Como se expuso al inicio de este trabajo, nuestro estudio no pretende agotar ni dar cuenta de todo el complejo fenómeno económico que envuelve la formación del comercio en las ciudades. La atención principal se ha centrado en aquella parte que afecta directamente a los cambios en la edificación y en lo urbano, a saber, la *oferta* en teoría económica. Las tiendas como objetivaciones materiales de las actividades comerciales, y los mecanismos por los que éstas se concentran en el espacio y convergen tipológica y funcionalmente, definen el objeto de discusión aquí propuesto, y que ha podido ser documentado a través de los registros edificatorios y de la actividad comercial. La extensa literatura que hace mención a los usos de los consumidores, sus gustos y preferencias, su implantación espacial, o los tipos de compras preferentes, es decir, aquella parte relativa a la *demanda* en teoría económica, no ha sido tratada en profundidad en este trabajo, por carecer ésta de espacialización en el medio físico analizado.

Es indudable que los fenómenos de concentración espacial y especialización de actividades se enlazan entre ellos, ya que la proximidad geográfica influye en la replicación de actividades afines, del mismo modo a como la especialización de funciones muestra una clara tendencia a la concentración espacial. Con lo cual, localización y funciones urbanas están fuertemente relacionadas en la evolución urbana.

De igual modo que aceptamos una perspectiva evolutiva para la comprensión del fenómeno urbano, suscribimos aproximaciones evolutivas al ámbito económico, las cuales van a constituir el marco de interpretación de los fe-

nómenos apuntados en esta sección. Cabrá diferenciar cada campo disciplinar y hacer las salvedades que sean oportunas para no incurrir en traslaciones conceptuales anecdóticas. La ciencia económica viene discutiendo teoría evolutiva aplicada a la economía desde finales del siglo XIX[1]. Su avance será innegable y numeroso[2].

Las teorías sobre evolución económica no están disociadas de las teorías sobre evolución urbana, del mismo modo a como aquéllas no pueden disociarse de las teorías de evolución biológica, a las cuales enlazan a partir del comportamiento social y su reflejo en los modos económicos y de consumo. Tanto unos sistemas como otros evolucionan en paralelo, y ambos se interrelacionan de manera compleja. Podremos observar fácilmente cómo los efectos en la evolución económica que repercuten en la regulación de los precios de venta o alquiler de bienes inmuebles, en el precio del suelo, o en el mercado de materias primas, por ejemplo, afectarán a la evolución urbana y tipológica de la edificación. Ambos sistemas, económico y urbano, *coevolucionan* juntos, imponiéndose entre ellos una serie de restricciones a las variaciones posibles que ambos pueden alcanzar. No por casualidad la actividad urbana y edificatoria es, en mayoría y en esencia, una actividad económica.

Para responder a las cuestiones planteadas al inicio de esta sección vamos a basarnos en textos que se podrían dividir en dos grupos principales. El primero de ellos se refiere a textos teóricos sobre el desarrollo económico y empresarial desde postulados evolutivos, con un énfasis principal en la empresa o firma como unidad de análisis, que intentan responder a la primera de las cuestiones. Los trabajos de los economistas Nelson & Winter, Steven Klepper, Arthur Brian, Eric Beinhocker, o Geoffrey Hodgson, entre otros, componen este primer grupo de textos base para la descripción del fenómeno de evolución comercial. El segundo grupo está caracterizado por aquellos textos conducentes a explicar el fenómeno de concentración espacial y especialización como resultado de procesos económicos. Se trata de textos con un fuerte apego a las teorías locacionales, y que han sido mayormente trabajadas por geógrafos o economistas como Ron Boschma, Ron Martin, Peter Hall, Jane Jacobs, Edward Glaeser, Paul Krugman, o Masahisa Fujita, que de forma más o menos implícita introducen postulados evolutivos en sus formulaciones.

Si bien los aspectos tipológicos y arquitectónicos del comercio son fundamentales para su evolución económica, reservaremos esta cuestión para los siguientes apartados y nos centraremos ahora en un análisis con foco en el comportamiento de mercado.

---

1 Quizá la figura más representativa en la formulación original de conceptos de economía evolutiva fuese la del economista y sociólogo norteamericano Thorstein B. Veblen, quien en 1898 publicara el artículo «Why Is Economics Not an Evolutionary Science?». Ya en el siglo XX el economista austro-americano Joseph Schumpeter daría un nuevo impulso a las teorías económicas evolutivas desde la reconceptualización de la 'innovación' como fenómeno esencial en los procesos de regeneración económica.

2 Véase, por ejemplo, la existencia de un journal científico destinado específicamente a esta materia, el *Journal of Evolutionary Economics*, o la presencia consolidada de diferentes asociaciones de investigación como la *Association for Evolutionary Economics o la European Association for Evolutionary Political Economy*.

5.1 Conceptos de teoría económica evolutiva

La que se ha dado en llamar *teoría económica evolutiva* tiene sus orígenes en el s. XIX. El objetivo de esta investigación no nos permite exponer con profundidad los avances en dicha ciencia. Baste ahora informar al lector que las primeras tentativas para el análisis de lo económico en términos evolutivos se remontan a los escritos del economista norteamericano Thorstein B. Veblen a finales del XIX, siendo posteriormente el austro-húngaro Joseph A. Schumpeter quien le diese un nuevo impulso en los años 1920 y 1930, aunque éste nunca formulase explícitamente su teoría económica en términos evolutivos[3]. Otro exponente de esta rama fue Friedrich Hayek, de la Escuela Austríaca de economía, quien la continuó en la segunda mitad del s. XX. Pero fue a partir del libro *An Evolutionary Theory of Economic Change*, publicado en 1982 por los economistas norteamericanos Richard R. Nelson y Sidney Winter, cuando se establecen las bases de una precisa formulación evolutiva de los procesos económicos.

5.1.1 Comportamiento económico en las actividades urbanas

Expondremos sintéticamente los conceptos de teoría económica evolutiva que nos han servido para explicar el comportamiento comercial observado en la rua Santa Ifigênia. Como suele ocurrir en la formulación de teorías evolutivas, el objeto de observación se centra en las interacciones *microeconómicas* entre agentes o firmas y el ambiente económico.

Los aspectos relevantes a nuestra investigación pueden formularse del siguiente modo:

- Los comercios minoristas de Santa Ifigênia vendrán caracterizados por un conjunto de saberes, estrategias y procedimientos que hacen operativo un negocio. Llamaremos a este conjunto de características de '*rutinas*' de la empresa, en el sentido propuesto por Nelson & Winter[4]. Las rutinas son características persistentes de la empresa y determinan su comportamiento posible. Son hereditarias en cuanto a que equivalen a información heredada o copiada; son variables y seleccionables según su grado de ajuste a las demandas del ambiente económico. Las rutinas incorporan buena parte de la memoria del repertorio de resolución de problemas de cualquier organización[5].

- Las rutinas de una empresa determinan su comportamiento de mercado. Rutinas poco lucrativas tenderán a desaparecer o ser marginales, mientras que rutinas lucrativas tenderán a reproducirse entre empresas. El cambio de una empresa a un sector de actividad distinto al suyo original buscará maximizar los lucros a través de rutinas alternativas.

---

3 Schumpeter formuló su teoría sobre el desarrollo económico basado en ondas de innovación tecnológica que reestructurarían el aparato productivo del mercado, llevando al sistema económico a un comportamiento cíclico de crecimiento y crisis. Según el autor:

'El punto esencial a comprender es que al lidiar con el capitalismo estamos tratando con un *proceso evolutivo* (...) El capitalismo, entonces, es por naturaleza una forma o método de cambio económico y no sólo nunca está parado, sino que nunca podrá estarlo (...) es un proceso de mutación industrial (...) que revoluciona incesantemente la estructura económica *desde dentro*, destruyendo de forma continua la vieja, creando incesantemente una nueva. Este proceso de Destrucción Creativa es el hecho esencial del capitalismo (cursiva propia). Schumpeter apud Barras, op. cit.

4 Richard R. Nelson and Sidney G. Winter, *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica* (Campinas: UNICAMP, 1982).

5 Giovanni Dosi and Richard R. Nelson, "Technical Change and Industrial Dynamics as Evolutionary Processes," vol. 1 (Elsevier, 2010), 51–127.

- Los comercios se sirven de estrategias de *imitación* para maximizar sus lucros. De ese modo, las rutinas que generen lucros tienden a reproducirse en el mercado.

- Dado que la replicación de rutinas entre comercios es 'imperfecta', la variedad de rutinas persiste a lo largo del tiempo a medida que éstas son transmitidas; es decir, *divergen* en el proceso de transmisión. En cualquier caso, dicha variación es constantemente reducida debido a la *competición entre rutinas*, por lo cual existe una tendencia a homogeneizar la clase de comercio y las estrategias de negocio.

- Debido a los costes de replicación, la imitación buscará modos de facilitarla. La *accesibilidad* y la *proximidad* constituyen modos de reducir dichos costes. La imitación de estrategias comerciales similares crecerá hasta saturar la demanda, divergiendo la oferta a partir de entonces para ocupar nichos de mercado alternativos. La divergencia, en estos casos, está dominada por la parsimonia y la reducción de riesgo, buscando cambiar lo mínimo para lucrar lo máximo. Esta condición genera redes de negocios con estrategias complementarias y próximas, con escasa variación de rutinas entre ellos.

- Dado que los procesos de búsqueda de nuevas rutinas suelen disminuir su coste con la accesibilidad, y dado que la accesibilidad a la información es, en parte, dependiente de la proximidad física y geográfica, la probabilidad de que la búsqueda de rutinas sea *local* es más alta de que sea distante. Este argumento apoya la consabida tendencia de comercios e industrias a *aglomerarse espacialmente* y a *homogeneizarse*.

- Los procesos de búsqueda de rutinas estarán restringidos por la *racionalidad limitada*[6] de los agentes y por las incertidumbres del contexto, desplazando la toma de decisiones a ámbitos más guiados por la experiencia y la imitación, que por un uso estricto de la razón pura. En consecuencia, los agentes adaptan sus negocios, no los optimizan.

- La innovación a partir de nuevas rutinas es altamente *arriesgada* para los comercios, por lo que tienden a presentar un comportamiento conservador y una respuesta lenta a cambios del contexto. Muchas rutinas aparentemente favorables tienen efectos adversos en el negocio.

- La especialización comercial de un tejido urbano resulta de un proceso de *armonización* sectorial. La variación del conjunto de comercios deberá *converger* para ello, tanto en forma como en función. La velocidad e intensidad de tal especialización dependerá, pues, de la reacción de los agentes y la naturaleza del sector.

- A medida que nuevas rutinas son buscadas, seleccionadas y acumuladas en un tejido urbano, se genera una *trayectoria histórica* del mismo. Las selecciones de hoy constituyen los puntos de partida para las búsquedas de mañana[7]. De las búsquedas no exitosas no habrá evolución, desaparecerán.

- Una vez que es generada una trayectoria particular, más o menos lucrativa, las futuras selecciones pueden quedase bloqueadas en ella, a pesar de las ventajas del resto de alternativas. La trayectoria seleccionada tenderá a ampliar su intensidad a partir de mecanismos de retroalimentación, lo que significa que adquiere *inercia*, y esta inercia constituye una *resistencia* al cambio hacia otras trayectorias posibles.

- Diferencias adaptativas mínimas pueden desbancar unas trayectorias comerciales y amplificar otras.

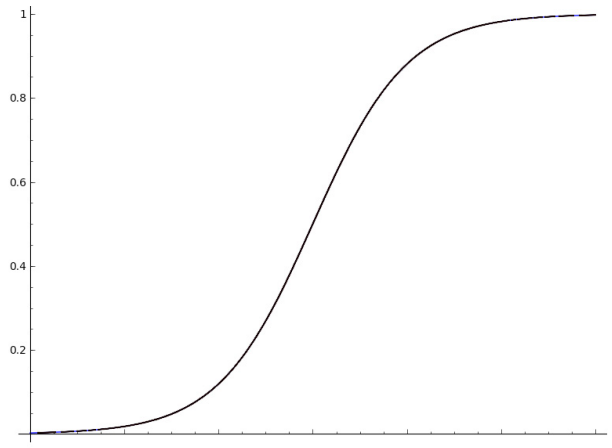
- La probabilidad de que las trayectorias cambien en una u otra dirección dependerá fuertemente de la composición de alternativas comerciales existentes.

---

6 Ver H. A. Simon, "Darwinism, Altruism and Economics," ed. Kurt Dopfer (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2005), 89–104.

7 Este comportamiento puede ser matemáticamente descrito mediante cadenas de Markov, donde la probabilidad de que ocurra un evento depende exclusivamente del evento inmediatamente anterior.

- La innovación en el mercado se dará más por la adaptación surgida de la *entrada y salida* de comercios que por la adaptación de los existentes[8]. Los comercios son esencialmente inertes en cuanto a innovación.
- No hay estrategias de negocio óptimas absolutas; deberán cambiar para adaptarse a los contextos nuevos[9].
- El modelo de crecimiento que muestra cualquier actividad, sector, tecnología o industria a lo largo del tiempo viene descrito típicamente por *curvas sigmoidales*, o curvas 'S' —ver *Gráfico 26*. Estas curvas muestran el proceso habitual de crecimiento de entidades en un medio hasta que éste se satura, no pudiendo darse un crecimiento superior ceteris paribus. En esencia, el proceso responde a un comportamiento de replicación[10].
- Las curvas S podrán expresar el valor absoluto del crecimiento comercial, o los valores relativos a cada sector específico. En las vías especializadas se producirán saltos entre sectores comerciales alternativos.



Curva sigmoidal 'S'

Gráfico 26 Curva sigmoidal 'S' típica.

Esta curva tiene la propiedad de capturar la esencia del crecimiento de actividades, industrias, productos, o tecnologías en un mercado con capacidad limitada. Su desarrollo distingue cuatro fases: inicio lento, crecimiento acelerado, ralentización y estabilidad, a la cual puede seguir otra fase de recesión o una nueva aceleración del crecimiento.

Fuente: Devezas y Corredine, The nonlinear dynamics of technoeconomic systems.

5.2 Concentración geográfica de actividades económicas

La segunda de las cuestiones de esta discusión introductoria se refiere al porqué de la concentración espacial de funciones y la especialización de actividades económicas. Muchos autores[11] han tentado captar la esencia del fenómeno de aglomeración y especialización económica que ocurre en las ciudades o en los polígonos externos a éstas, rama la cual puede adscribirse a trabajos sobre teoría locacional.

Ya han sido señaladas previamente algunas de las causas que promueven la concentración de compañías del mismo sector económico. Una de ellas sería que la información sobre estrategias y rutinas de las compañías tiende a expandirse más fácilmente sobre ambientes locales que distantes, con lo que la imitación entre empresas es favorecida por la proximidad geográfica donde la transferencia de información fluye con menos resistencia. En la medida en que las empresas muestren señales de crecimiento, inducirán tendencias de imitación por parte de nuevos comerciantes que, en caso de existir demanda continua, buscarán aproximarse geográficamente a la demanda establecida. La segunda compañía que decida instalarse en una determinada ubicación lo hará teniendo en cuenta ciertas preferencias localizacionales dentro de su alcance posible, sumado a los beneficios derivados de localizarse próximo a la primera compañía. La tercera actuará del mismo modo, y así en adelante, generándose retroalimentación geográfica. Estas observaciones se relacionan con las *sinergias* por proximidad señaladas por Philippe Aydalot o con los efectos de proximidad sobre la concentración descritos por Michael Porter[12].

---

8 Apud Eric Beinhocker, *The Origin of Wealth: Evolution, Complexity, and the Radical Remaking of Economics* (Boston: Harvard Business School Press, 2006).

9 Este hecho se manifestará claramente cuando observemos la evolución de los sectores económicos que han ido dominando la rua Santa Ifigênia en cada período. Hoy día parece imposible imaginar que la rua pierda la hegemonía sobre el sector de electrónicos e informática que en la actualidad detenta, sin embargo, como pone de manifiesto su propia historia comercial, la sustitución futura de dicho sector por otro más exitoso no es más que una cuestión de tiempo.

10 La dinámica de crecimiento podrá verse alterada por nuevos ciclos de crecimiento, con la introducción de innovaciones o la abertura de nuevos mercados, apareciendo así una nueva curva sigmoidal acoplada a la anterior; pero también podrá decrecer progresivamente al ser sustituida por otras estrategias o disminuir su participación en la cuota de mercado, llegando incluso a desaparecer.

11 Allen Scott, François Perroux y Bodeville, Philippe Aydalot, Walter Christaller, Michael Porter, Manuel Castells y Peter Hall, Paul Krugman y Masahisa Fujita, Michael Storper, entre otros.

12 Apud Peter Hall, *Cities in Civilization. Culture, Innovation, and Urban Order* (Londres: Phoenix, 1999).

Sin embargo, las aportaciones del economista Steven Klepper han puesto de manifiesto que no es necesario la existencia de externalidades positivas de aglomeración para que se produzca concentración de empresas en un ámbito geográfico. Esta visión desafía los postulados de Alfred Marshall[13], ampliamente secundados en teoría económica clásica. Tras haber estudiado la formación y evolución de varios sectores industriales en Norteamérica, Klepper encontró en la constitución de nuevas empresas por empleados que habían trabajado para compañías establecidas el principal motivo de concentración geográfica, antes incluso de poder percibir los efectos de externalidades positivas[14]. Los empleados que abandonan una compañía para formar su nueva empresa habrán adquirido las habilidades necesarias para competir ofreciendo algún producto o servicio mínimamente diferenciado de valor. La herencia de habilidades o know-how determina índices más altos de supervivencia de estas empresas frente otras que no hayan heredado conocimiento previo. Las empresas derivadas o *spinoffs* seguirán estando localizadas en aquel ámbito geográfico donde se formaron, principalmente por haber fijado en estos su residencia habitual y por dominar la estructura mercantil y administrativa sobre la que fundar su nueva empresa. Para Klepper, este fenómeno corresponde a un mecanismo de *herencia* de capacidades e informaciones de empresas existentes a empresas nuevas, llamadas a tal efecto por el autor de spinoffs. El autor alude a este mecanismo como fundamental en la evolución de sectores industriales, los cuales tenderán a concentrarse espacialmente incluso en ausencia de economías de aglomeración.

Glaeser y Gottlieb, por su parte, lo expresarán del siguiente modo, aludiendo a la naturaleza anisótropa del territorio: 'Si alguna ventaja natural es heterogénea en el espacio, entonces tendremos que esperar ver compañías agrupándose en lugares particulares incluso en ausencia de economías de aglomeración'[15].

Una causa apoyada ahora sí por las externalidades de la aglomeración y promotora de concentración minorista viene favorecida desde el lado de la demanda. La *compra comparada* —enunciada por Richard L. Nelson en 1958[16]—, facilitada por la proximidad entre comercios, incrementa la atracción de una zona al ampliar las espectativas de compra de los consumidores. Las ventajas aquí sí pueden ser entendidas como beneficios obtenidos de la aglomeración, tanto para la oferta como para la demanda.

Tanto áreas como regiones urbanas actúan de locus del conocimiento empresarial donde las actividades operan y las empresas prefieren instalarse[17]. No sólo se retiene conocimiento en cada compañía, sino también en las redes de comunicación entre ellas que, en el caso de comercios minoristas, son geográficamente muy localizadas. Una vez alcanzada cierta demanda sostenida, las áreas urbanas donde se han agrupado diversas compañías de actividad similar consiguen desarrollar economías de aglomeración, las cuales actúan como mecanismos de incentivo y selección, fomentando una concentración aún mayor. Se produce de esa forma *inercia locacional*, que hace que la probabilidad de relocalización en otras áreas decrezca. La inercia locacional se alimenta de las relaciones con suministradores y clientes y de la disminución de los costes in situ[18]. Pero también lo hace a través del valor *simbólico* que un área comercial adquiere a partir de su consolidación y difusión pública.

---

13 A. Marshall, *Principles of Economics* (London: Macmillan, 1920).

14 Klepper, «Disagreements, Spinoffs, and the Evolution of Detroit as the Capital of the U.S. Automobile Industry».

15 Edward L. Glaeser and Joshua D. Gottlieb, "The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States," 2009.

16 Richard Lawrence Nelson, *The Selection of Retail Locations* (New York: F.W. Dodge Corporation, 1958).

17 Rui Baptista y Joana Mendonça, «Proximity to Knowledge Sources and the Location of Knowledge-Based Start-Ups», *The Annals of Regional Science* 45, n.o 1 (agosto de 2010): 5-29.

18 Arthur apud R. A. Boschma and K. Frenken.

La concentración geográfica de compañías incrementará, en consecuencia, los niveles de competición, porque a medida que se intensifica la inercia locacional se estará ampliando el número de concurrentes, promoviendo más competidores potenciales. Se estimulará un flujo continuo de entrada y salida de empresas, produciendo que aquellas menos aptas dejen de participar del ámbito, con lo que aumentará la adaptación media de las supervivientes.

La concentración de actividades constituye, pues, un mecanismo de retroalimentación, incluso cuando las economías de localización estén ausentes o sean negativas[19].

5.2.1 Nichos urbanos

A medida que una región o área urbana va consolidando determinado grupo de actividades económicas, estará construyendo, de modo consciente o inconsciente, condiciones favorables para su propia expansión. Las características de economías de aglomeración en teoría económica pueden ponerse en relación con la construcción de *nichos* en teorías ecológicas[20].

Existen varias definiciones para el concepto de nicho, pero todas ellas aluden a la modificación del ambiente a partir de la construcción de condiciones favorables para la salvaguarda y crecimiento de un grupo de individuos. Este comportamiento puede llevarse a cabo de forma activa y consciente, o pasiva, derivado de la mera presencia de un grupo en un espacio[21]. De modo que la concentración de individuos y actividades altera los ambientes urbanos. Es decir, si las actividades urbanas *construyen* el ambiente, entonces éstas *reconducen* las presiones selectivas del mismo[22]. Se crea por ello un *efecto nicho*, que estimula la protección y crecimiento de tales actividades.

Esta propiedad es muy importante, ya que modifica el curso de una evolución económica donde no existan nichos que ejerzan presión alguna. Las economías de escala así interpretadas definen, tan solo, uno de los modos de construcción de nichos económicos. Y dado que los nichos tienen un componente geográfico notable, las áreas que los contienen terminan operando como mecanismos de selección en sí mismos[23].

Otro modo de expandir un nicho se basa en la construcción de acuerdos sociales o institucionales favorables a su reproducción. Tal es el caso, por ejemplo, de la Associação dos Comerciantes da Santa Ifigênia (ACSI), cuyo papel en la defensa de los intereses de los comerciantes de la calle frente a las propuestas de renovación del barrio de los años 1980 en adelante tuvo mayor alcance que el que hubiera podido tener cualquier comercio individualmen-

---

19 Boschma and Frenken, “The Emerging Empirics of Evolutionary Economic Geography.”

20 Conocida también por ‘Niche Construction Theory’. Ver al efecto el libro John Odling-Smee, Kevin N. Laland, and Marcus W. Feldman, Niche Construction: The Neglected Process in Evolution (Princeton University Press, 2003).

21 Cualquier alteración del ambiente para sustentar la vida humana constituye un nicho, por lo que la ciudad en sí misma es un gran nicho que favorece nuestra protección, crecimiento y reproducción.

22 David Krakauer, “(1/3) David Krakauer: ‘Diversity: From Ecology to Niche Construction and Development’” (Valparaíso, January 2011), https://www.youtube.com/watch?v=-Gm8YzzNW-U.

23 Puede imaginarse que un comercio de electrónicos aislado en un área cualquiera de la ciudad no modificará sensiblemente las presiones selectivas del tejido urbano que lo contiene. Sin embargo, una agrupación de comercios de electrónicos en la rua Santa Ifigênia induce a que los nuevos comercios entrantes pertenezcan al mismo sector de electrónicos o afines, favoreciendo este sector y desfavoreciendo al resto. La dominación de este sector en la calle promueve un régimen selectivo favorable a sí mismo, y ello ocurre sin que medie ningún mecanismo activo o consciente.

te. La representación y el valor simbólico de la asociación está por encima de cualquier comercio. El nicho urbano así construido garantizará la estabilidad de estructuras económicas y, en consecuencia, se favorecerá la evolución tipológica y funcional de los objetos urbanos que las contienen.

5.2.2 Ciclo de vida de sectores económicos

A efectos de especialización de sectores de actividad económica urbana ha de considerarse la influencia del ciclo de vida del producto. Esta línea de estudio se adscribe a los trabajos sobre geografía económica desarrollados por Paul Krugman y Masahisa Fujita[24].

El declive del ciclo de vida de un sector específico indicará el estancamiento de aquellos comercios dependientes del mismo, promoviendo su transformación hacia otros sectores, como veremos que ocurrirá a lo largo de la historia comercial de la rua Santa Ifigênia. Lo interesante del fenómeno será que la sustitución entre ciclos de vida del producto en Santa Ifigênia se producirá sobre la transformación de los espacios comerciales existentes. La dinámica evolutiva muestra la dominación comercial de algunos sectores por períodos de distinta duración, transcurridos los cuales —y agotado su ciclo—, alternan hacia otros.

Este comportamiento refuerza la presencia del lugar como locus de la concentración y la persistencia económica, al tiempo que muestra los efectos que ejerce la selección sobre los distintos sectores, tendiendo a reducir la variación a través de un proceso de especialización[25]. Jane Jacobs percibió este mismo proceso de especialización, afirmando correctamente que 'el éxito acaba con la diversidad'[26].

En cualquier caso, la desaparición de un sector comercial de un tejido urbano —como el de la rua Santa Ifigênia— no implica siempre el agotamiento de su ciclo de vida. Veremos que otros factores contingentes pueden motivar su extinción o traslado a distintas áreas urbanas.

5.2.3 Dependencia de la trayectoria

Como expusimos, en sistemas evolutivos la historia importa, condiciona el futuro. Se crean trayectorias evolutivas que condicionan las soluciones futuras. Según David[27], pequeños eventos de carácter aleatorio, especialmente aquellos ocurridos al inicio de las trayectorias, condicionan fuertemente las soluciones futuras, pudiendo tener efectos persistentes debido a mecanismos de retroalimentación. Como veremos más adelante, las condiciones comerciales iniciales de la rua Santa Ifigênia, ligeramente superiores y anteriores al resto de vías del barrio, ha

---

24 Masahisa Fujita, Paul Krugman, and Tomoya Mori, "On the Evolution of Hierarchical Urban Systems," *European Economic Review* 43, no. 2 (1999): 209–251.

25 George R. Price, "The Nature of Selection," *Journal of Theoretical Biology* 175, no. 3 (1995): 389–396.

26 Jane Jacobs, "Jane Jacobs at the National Building Museum," accessed March 18, 2017, https://www.youtube.com/watch?v=-sA902O1l-dc.

27 Apud Dopfer.

favorecido su consolidación como vía especializada, mostrando dependencia al origen[28]. Sin embargo, no habrá que considerar en modo alguno cualquier determinismo sobre las trayectorias de la actividad económica. Éstas estarán fuertemente condicionadas por su historia pasada y por contingencias que produzcan desviaciones importantes. Será gracias a esta posibilidad de mantener la historia pasada mientras se exploran nuevas trayectorias donde se satisfacen los principios de cualquier sistema evolutivo.

Paul David y Brian Arthur[29] identifican cuatro fases en el proceso de formación de trayectorias de dependencia que nos van a ayudar a explicar la emergencia y evolución de actividades comerciales en la rua Santa Ifigênia. Para los autores las trayectorias de una actividad pueden clasificarse según su estado de maduración, con una fase inicial de preformación, seguida de una fase de creación de la trayectoria, a la que sustituye una fase de especialización y bloqueo, concluyendo con la fase de disolución. La dinámica sería la siguiente:

- Durante la primera fase de preformación diferentes alternativas de actividades económicas podrán coexistir, guiadas fuertemente por mecanismos de experimentación en donde ninguna actividad predomina por encima de otra. Esta fase, comandada mayormente por la *deriva*, es la que veremos aparecer en las primeras etapas de formación comercial de Santa Ifigênia, donde una amplia variedad de actividades alterna sin importantes superioridades de unas respecto otras.

- Durante la segunda fase, una determinada actividad comenzará a dominar sobre las 'rivales', y los lugares sujetos a su explotación se intensificarán. Como resultado, las ventanas de oportunidad localizacional comienzan a cerrarse para las otras actividades económicas.

- Durante la tercera fase, las oportunidades de desarrollo se consolidan y se forma una trayectoria. Una vez alcanzada cierta inercia, la trayectoria se restringe a un ámbito específico de explotación, dándose un desarrollo acumulativo y retroalimentado a lo largo de dicha trayectoria.

- Finalmente, la pérdida de inercia económica producirá la relajación de la intensidad de la trayectoria, permitiendo la entrada de nuevas actividades que introduzcan trayectorias alternativas.

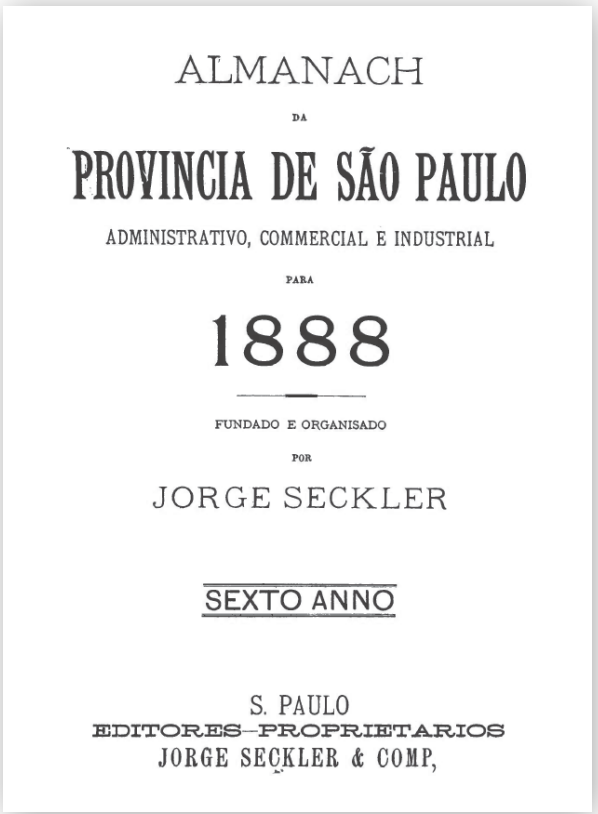
Estas cuatro fases pueden ser idealmente descritas por las comentadas curvas sigmoidales o curvas 'S'. En el ciclo de vida de la actividad comercial de la rua Santa Ifigênia estas trayectorias se identificarán con los diferentes sectores económicos que por determinados períodos de tiempo han dominado sobre el resto. Son sobre estas curvas o fases de las distintas trayectorias económicas donde mejor se representan los efectos de la selección.

Pasemos ahora a analizar los registros obtenidos de la actividad comercial de la rua Santa Ifigênia, constatando los procesos y dinámicas que han sido aquí descritas.

---

28 Término inspirado en el léxico anglosajón, en el que el concepto de 'path dependence' puede precisarse mejor aludiendo al 'origin dependence'.

29 Apud Ron Martin and James Simmie, "Path Dependence and Local Innovation Systems in City-Regions," *Innovation: Management, Policy & Practice* 10, no. 2–3 (2008): 183–96.


ALMANACH
DA
PROVINCIA DE SÃO PAULO
ADMINISTRATIVO, COMMERCIAL E INDUSTRIAL
PARA
1888
FUNDADO E ORGANISADO
POR
JORGE SECKLER
SEXTO ANNO
S. PAULO
EDITORES—PROPRIETARIOS
JORGE SECKLER & COMP,

Los almanaques

Imagen 106 Portada del almanaque de 1888 para la Provincia de São Paulo.

Fuente: Almanach da Provincia de São Paulo administrativo, comercial e industrial para 1888.

5.3 La evolución comercial en Santa Ifigênia

Antes de pasar a la lectura de los resultados observados, convendrá indicar cuáles han sido las fuentes consultadas para los distintos análisis realizados.

5.3.1 Las fuentes documentales de los registros comerciales

Distinguiremos entre tres fuentes documentales básicas. La primera se basa en el Projeto Sirca, con registros edificatorios datados entre 1906 y 1915; la segunda se basa en los almanaques paulistanos y federales con inicio en 1857 y fin en 1940; la tercera fuente sobre documentos comerciales se ha basado en el repositorio digital de la Junta Comercial do Estado de São Paulo (Jucesp), cubriendo un período que va de mediados del s. XX hasta 2010.

5.3.1.1 El Projeto Sirca, 1906-1915

El *Projeto Sirca*[30] contiene la reproducción digital de los expedientes entregados entre 1906 y 1915 a la Prefeitura de São Paulo para construir, reformar o modificar edificaciones en régimen de propiedad privada, que son las que componen la extensa mayoría de edificaciones de la freguezia Santa Ifigênia. El Projeto Sirca es el repositorio digital de una parte de la *Série Obras Particulares*, incluida en el acervo del Arquivo Histórico Municipal. Las informaciones extraídas se basan en la constatación visual de los usos edificatorios a que eran destinados los expedientes entregados.

Este repositorio se ha empleado para estimar con mayor precisión las posibilidades alternativas de que existiesen otras calles en el área pasibles de especialización y, junto a ello, entender cuál era la composición comercial del área en su conjunto. A tal fin, fue realizado un levantamiento de todas las edificaciones del área de Santa Ifigênia constantes en el Projeto Sirca.

5.3.1.2 Los almanaques, 1857-1940

Los almanaques eran publicaciones de las provincias —o Estados, a partir de la República—, conteniendo todo tipo de informaciones comerciales, administrativas, mercantiles e industriales de los municipios. En Brasil, la tributación del comercio depende en gran medida de la esfera de la provincia o estado, por lo que cualquier referencia a

30 Fruto de una colaboración entre la Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo y el Arquivo Histórico Municipal, y con apoyo financiero de la FAPESP, nace el proyecto *Arquivo Histórico Municipal Washington Luís: a cidade de São Paulo e sua arquitetura*, del cual el *Projeto Sirca* (Sistema de registro, controle e acesso ao acervo) compone el brazo digital para consulta online. El proyecto, coordinado por el profesor Nestor Goulart R., y por la profesora Beatriz P. S. Bueno como investigadora principal, consistió en la digitalización y registro de cerca de 35.000 documentos que constituyen parte del material de dos voluminosas colecciones del AHM: la *Série Obras Particulares*, entre el período 1906-15, y el *Fundo Particular Escritório Técnico Ramos de Azevedo/Severo e Villares*. Sobre dicho período de la Série Obras Particulares para Santa Ifigênia se restringe el levantamiento que aquí se muestra.

aquélla pasa por dicho nivel gubernamental. Cada almanaque detalla la inmensa mayoría de comercios existentes en la ciudad, su localización exacta y el sector profesional al que pertenecen.

Aunque las informaciones que contengan sean más simplificadas que las de los registros posteriores de la Junta Comercial do Estado de São Paulo (Jucesp), serán altamente consistentes, ya que, mientras los registros de la Jucesp están dispersos en varios formatos y no siempre reflejan la actividad real del comercio en cuestión, los almanaques muestran apenas aquellos comercios operativos en cada año. No es posible concluir que la existencia de un comercio se supedite a su registro en los almanaques —debido a que su aparición en dicha publicación estaba subordinaba al pago del anuncio comercial—, pero será adecuado considerar que la mayoría de estos sí aparecerán listados, por su alta presencia en la vía y su paralelismo con otras fuentes documentales que los ratifican.

La consulta de los distintos almanaques publicados entre los años 1857 y 1940 ha permitido reconstruir cuantitativa y cualitativamente —en cuanto a su número y a su categoría comercial—, los inicios de la actividad comercial de la rua Santa Ifigênia. Sería interesante, aunque no compete al estudio de esta investigación, desarrollar los trabajos de espacialización de los resultados sobre cartografías de la época, de modo que fuese posible entender la preferencia de los distintos sectores comerciales por determinados lugares dentro de la rua Santa Ifigênia.

A continuación se detallan los almanaques utilizados:

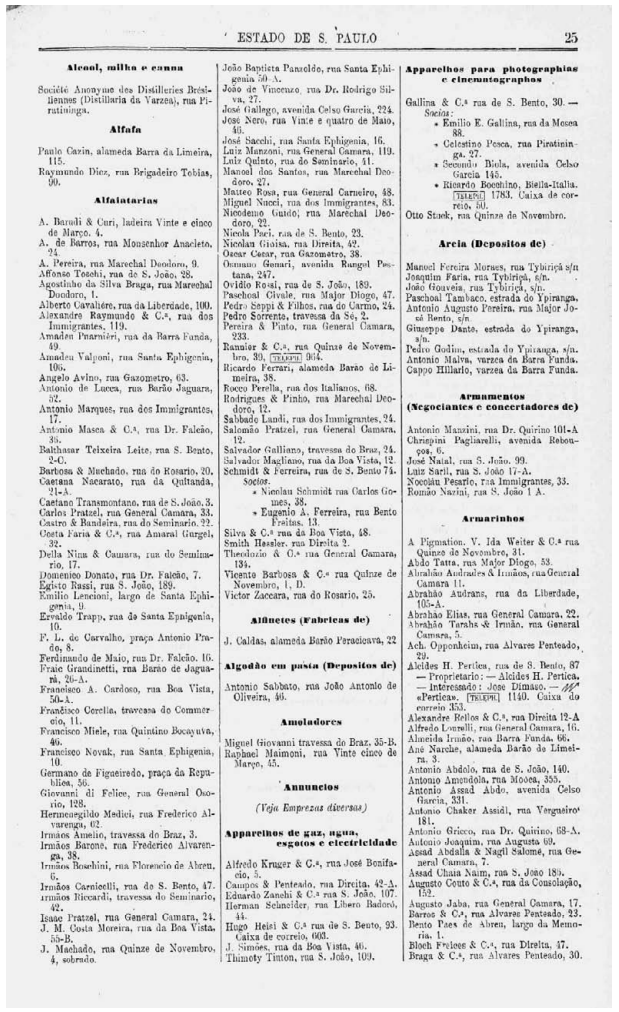
Tabla 4 Lista de almanaques utilizados para el levantamiento del comercio de la rua Santa Ifigênia entre 1857 y 1940.

Año	Almanaque
1857	Almanak Administrativo, Mercantil e Industrial da Provincia de S. Paulo para o Anno de 1857. Organizado e redigido por Marques & Irmão. São Paulo, Typographia Imparcial, 1856
1873	Almanak da Provincia de São Paulo para 1873. Organizado e publicado por Antonio José Baptista de Luné e Paulo Delfino da Fonseca. São Paulo, Typographia Americana, 1873 (edição fac-similar: Arquivo do Estado de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado, 1985)
1878	Indicador de S. Paulo Administrativo, Judicial, Industrial, Profissional e Commercial para o Anno de 1878. Organizado e publicado por Abilio A. S. Marques, São Paulo, Typ. De Jorge Seckler, 1878
1888	Almanach da Provincia de São Paulo administrativo, comercial e industrial para 1888. Fundado e organizado por Jorge Seckler, sexto anno. São Paulo, Jorge Seckler & Comp., 1888
1891	Almanach do Estado de São Paulo para 1891. Organizado por Jorge Seckler. São Paulo, Jorge Seckler
1896	Completo Almanak Administrativo, Commercial e Profissional do Estado de São Paulo, para 1896. Reorganizado por Canuto Thorman. Editora Companhia Industrial de São Paulo. 1896
1910	Annuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial dos Estados Unidos do Brazil e Indicador para 1910. Obra Estatistica e de Consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert, com o titulo Almanak Laemmert, 67º Anno
1921	Annuario Commercial, Industrial, Agricola, Profissional e Administrativo da Republica dos Estados Unidos do Brazil para 1921. Obra Estatistica e de Consulta fundada em 1844 com o titulo Almanak Laemmert, 77º Anno, 2º Volume, Estado de São Paulo
1931	Annuario Commercial, Industrial, Agricola, Profissional e Administrativo da Capital Federal e dos Estados Unidos do Brazil. Edição para 1931, 87º Anno. Obra de Consulta, de Estatistica e de informações geraes fundada em 1844 com o titulo Almanak Laemmert, O unico annuario de todos os Estados do Brasil, 2º Volume, Estado de São Paulo
1940	Almanak Laemmert (Guia Geral do Brasil). Fundado em 1844. Edição para 1940 (96º ano)

Elaboración: el autor.

5.3.1.3 La Junta Comercial do Estado de São Paulo (Jucesp), 1950-2010

La Junta Comercial es el órgano encargado de mantener un registro actualizado de las actividades productivas que se dan en cada estado brasileño. Tanto el alta, como la baja o la posible modificación de las características de cualquier empresa brasileña, sea ésta constituida por un autónomo o por una sociedad empresarial, deberá ser notificada a la Junta Comercial correspondiente para reflejar su actividad comercial.


ESTADO DE S. PAULO 25

Alcool, milho e canna

Société Anonyme des Distilleries Brésilianes (Distillaria da Varzea), rua Piratininga.

Alfafa

Paulo Carin, alameda Barra da Limeira, 115.
Raymundo Diez, rua Brigadeiro Tobias, 90.

Alfaiatarias

A. Baruli & Curi, ladeira Vinte e cinco de Março, 4.
A. de Barros, rua Monsenhor Anacleto, 24.
A. Pereira, rua Marechal Deodoro, 9.
Affonso Toschi, rua de S. João, 28.
Agostinho da Silva Braga, rua Marechal Deodoro, 1.
Alberto Cavalhére, rua da Liberdade, 100.
Alexandre Raymundo & C.ª, rua dos Immigrantes, 119.
Amadeu Pinarnieri, rua da Barra Funda, 49.
Amadeu Valponi, rua Santa Ephigenia, 106.
Angelo Avino, rua Gazometro, 63.
Antonio de Lucca, rua Barão Jaguara, 52.
Antonio Marques, rua dos Immigrantes, 17.
Antonio Masca & C.ª, rua Dr. Falcão, 35.
Balthasar Teixeira Leite, rua S. Bento, 24-C.
Bartosa & Machado, rua do Rosario, 20.
Caetana Nacarato, rua da Quitanda, 21-A.
Caetano Transmontano, rua de S. João, 3.
Carlos Pratzel, rua General Camara, 33.
Castro & Bandeira, rua do Seminario, 22.
Costa Faria & C.ª, rua Amaral Gurgel, 32.
Della Nina & Camara, rua do Seminario, 17.
Domenico Donato, rua Dr. Falcão, 7.
Egisto Rassi, rua S. João, 189.
Emilio Lenconi, largo de Santa Ephigenia, 9.
Ervaldo Trapp, rua do Santa Epnigenia, 19.
F. L. de Carvalho, praça Antonio Prado, 8.
Ferdinando de Maio, rua Dr. Falcão, 16.
Fraie Grandinetti, rua Barão de Jaguará, 26-A.
Francisco A. Cardoso, rua Boa Vista, 50-A.
Francisco Cerella, travessa do Commercio, 11.
Francisco Miele, rua Quintino Bocayuva, 46.
Francisco Novak, rua Santa Ephigenia, 10.
Germano de Figueiredo, praça da Republica, 36.
Giovanni di Felice, rua General Osorio, 128.
Hermenegildo Medici, rua Frederico Alvarenga, 62.
Irmaos Amelio, travessa do Braz, 3.
Irmãos Barone, rua Frederico Alvarenga, 38.
Irmãos Boschini, rua Florencio de Abreu, 6.
Irmãos Carniceili, rua do S. Bento, 47.
Irmãos Riccardi, travessa do Seminario, 42.
Isaac Pratzel, rua General Camara, 24.
J. M. Costa Moreira, rua da Boa Vista, 50-B.
J. Machado, rua Quinze de Novembro, 4, sobrado.
João Baptista Paraeldo, rua Santa Ephigenia 50-A.
João de Vincenzo, rua Dr. Rodrigo Silva, 27.
José Gallego, avenida Celso Garcia, 224.
José Nero, rua Vinte e quatro de Maio, 46.
José Sacchi, rua Santa Ephigenia, 16.
Luiz Manzoni, rua General Camara, 119.
Luiz Quinto, rua do Seminario, 41.
Manoel dos Santos, rua Marechal Deodoro, 27.
Mariano Rosa, rua General Carneiro, 48.
Miguel Nucci, rua dos Immigrantes, 83.
Nicodemo Guido, rua Marechal Deodoro, 23.
Nicola Paci, rua de S. Bento, 23.
Nicolau Gioisa, rua Direita, 42.
Oscar Cesar, rua Gazometro, 38.
Ormuno Genari, avenida Rangel Pestana, 247.
Ovidio Rossi, rua de S. João, 189.
Paschoal Civale, rua Major Diogo, 47.
Pedro Seppi & Filhos, rua do Carmo, 24.
Pedro Sorrenta, travessa da Sé, 2.
Pereira & Pinto, rua General Camara, 233.
Ramsier & C.ª, rua Quinze de Novembro, 30, TELEFONE 964.
Ricardo Ferrari, alameda Barão de Limeira, 38.
Rocco Perella, rua dos Italianos, 68.
Rodrigues & Pinho, rua Marechal Deodoro, 12.
Sabbado Landi, rua dos Immigrantes, 24.
Salomão Pratzel, rua General Camara, 12.
Salvador Galliano, travessa do Braz, 24.
Salvador Magliano, rua da Boa Vista, 12.
Schmidt & Ferreira, rua de S. Bento 74.
Socios.
- Nicolau Schmidt rua Carlos Gomes, 38.
- Eugenio A. Ferreira, rua Bento Freitas, 13.

Silva & C.ª rua da Boa Vista, 48.
Smith Hassler, rua Direita 2.
Theodozio & C.ª rua General Camara, 134.
Vicente Barbosa & C.ª rua Quinze de Novembro, 1, D.
Victor Zaccara, rua do Rosario, 25.

Alfinetes (Fabricas de)

J. Caldas, alameda Barão Percicava, 22

Algodão em pasta (Depositos de)

Antonio Sabbato, rua João Antonio de Oliveira, 40.

Amoladores

Miguel Giovanni travessa do Braz, 35-B.
Raphael Maimoni, rua Vinte cinco de Março, 45.

Annuncios

(Veja Empreza diversas)

Apparelhos de gaz, agua, esgotos e electricidade

Alfredo Kruger & C.ª, rua José Bonifacio, 5.
Campos & Penteado, rua Direita, 42-A.
Eduardo Zanchi & C.ª rua S. João, 107.
Herman Schneider, rua Libero Badaró, 44.
Hugo Heisl & C.ª rua de S. Bento, 93. Caixa de correio, 603.
J. Simões, rua da Boa Vista, 46.
Thimoty Tinton, rua S. João, 109.

Apparelhos para photographias e cinematographos

Gallina & C.ª rua de S. Bento, 30. — *Socios:*
- Emilio E. Gallina, rua da Mocca 88.
- Celestino Pesca, rua Piratininga. 27.
- Secundo Biola, avenida Celso Garcia 146.
- Ricardo Bocchino, Biella-Italia. TELEFONE 1783. Caixa de correio. 90.

Otto Stack, rua Quinze de Novembro.

Arcia (Depositos de)

Manoel Ferreira Moraes, rua Tybiriçá s/n
Joaquim Faria, rua Tybiriçá, 6/8.
João Gouveia, rua Tybiriçá, s/n.
Paschoal Tambaco, estrada do Ypiranga,
Antonio Augusto Pereira, rua Major José Bento, s/n
Giuseppe Dante, estrada do Ypiranga, s/n.
Pedro Godim, estrada do Ypiranga, s/n.
Antonio Malva, varzea da Barra Funda.
Cappo Hillario, varzea da Barra Funda.

Armamentos (Negociantes e concertadores de)

Antonio Manzini, rua Dr. Quirino 101-A
Chrispini Pagliarelli, avenida Rebouças, 6.
José Naial, rua S. João. 99.
Luiz Sarli, rua S. João 17-A.
Nocciáu Pesario, rua Immigrantes, 33.
Romão Nazini, rua S. João 1 A.

Armarinhos

A Pigmation. V. Ida Weiter & C.ª rua Quinze de Novembro, 31.
Abdo Tatra, rua Major Diogo, 53.
Abrahão Andrades & Irmãos, rua General Camara 11.
Abrahão Andrans, rua da Liberdade, 105-A.
Abrahão Elias, rua General Camara, 22.
Abrahão Tarabe & Irmão, rua General Camara, 5.
Ach. Oppenheim, rua Alvares Penteado, 29.
Alcides H. Pertica, rua de S. Bento, 87 — Proprietario: — Alcides H. Pertica. — Interessado: Jose Dimaso. — «Pertica». TELEFONE 1140. Caixa do correio 353.
Alexandre Rellos & C.ª, rua Direita 12-A
Alfredo Lourelli, rua General Camara, 16.
Almeida Irmão, rua Barra Funda. 66.
Ané Narche, alameda Barão de Limeira. 3.
Antonio Abdolo, rua de S. João, 140.
Antonio Ammoldo, rua Mooca, 355.
Antonio Assad Abdo, avenida Celso Garcia, 331.
Antonio Chaker Assidi, rua Vergueiro 181.
Antonio Grieco, rua Dr. Quirino, 68-A.
Antonio Joaquim, rua Augusta 69.
Assad Abdalla & Nagli Salomé, rua General Camara, 7.
Assad Chaia Naim, rua S. João 189.
Augusto Couto & C.ª, rua da Consolação, 122.
Augusto Jaba, rua General Camara, 17.
Barros & C.ª, rua Alvares Penteado, 23.
Bento Paes de Abreu, largo da Memoria. 1.
Bloch Freiese & C.ª, rua Direita, 47.
Braga & C.ª, rua Alvares Penteado, 30.

Los almanaques

Imagen 107 Página de muestra del almanaque de 1910 para el Brasil.

Fuente: Annuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial dos Estados Unidos do Brazil e Indicador para 1910.

La Jucesp, delegación paulista de la Junta Comercial, mantiene un registro de las empresas a las cuales fue concedido un NIRE (Número de Identificação no Registro de Empresas) en el Estado de São Paulo. Conforma un banco de datos organizado según el tipo de actividad, la cual responde a la CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas). Encontraremos la mayor parte de actividades desarrolladas en la rua Santa Ifigênia desde la década de 1950 en adelante identificadas según la categoría 'Seção G - Divisão 47 (comércio varejista) - Grupo 47.5'. El *comércio varejista* se refiere a comercio al por menor, siendo éste el último enlace de la cadena de distribución de bienes de consumo.

Tabla 5 Clasificación de las actividades minoristas donde se agrupan buena parte de las pertenecientes a la rua Santa Ifigênia.

Clasificación CNAE			
Seção	**Divisão**	**Grupo**	**Classe**
G	47	47.5	47.51-2 Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática
Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	Comércio varejista	Comércio varejista de equipamentos de informática e comunicação; equipamentos e artigos de uso doméstico	47.52-1 Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação
			47.53-9 Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo
			47.54-7 Comércio varejista especializado de móveis, colchoaria e artigos de iluminação
			47.55-5 Comércio varejista especializado de tecidos e artigos de cama, mesa e banho
			47.56-3 Comércio varejista especializado de instrumentos musicais e acessórios
			47.57-1 Comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico, exceto informática e comunicação
			47.59-8 Comércio varejista de artigos de uso doméstico não especificados anteriormente

Fuente: Classificação Nacional de Atividades Econômicas - Versão 2.0. IBGE.

Varias objeciones han de presentarse respecto a los registros obtenidos de la Jucesp. El primero de ellos se refiere a la caracterización del universo completo de empresas existentes. Según fuentes de la Jucesp, este órgano, o su equivalente, detenta los registros de la actividad comercial paulista desde comienzos de siglo XX, con lo que podría haberse obtenido una relación completa de los mismos para la rua Santa Ifigênia desde esta época. Sin embargo, dichos registros, originalmente en papel, fueron rearchivados en microfichas y tercerizada su guarda[31]. En su lugar, el banco de datos digital ofrecido como alternativa por la JUCESP es, sin lugar a dudas, incompleto[32], aunque se va alimentando de más registros a medida que avanza en el tiempo y se acerca a la fecha actual. Dicho banco ha constituido nuestra única fuente de registros sobre la actividad comercial desde la década de 1950 en adelante, aunque tan solo reportará un número significativamente representativo del universo de comercios de la vía a partir de los años 2000. En cualquier caso, los escasos registros anotados para las décadas anteriores parecen apuntar correctamente a la tendencia de sustitución comercial que cabría esperar.

La segunda de las objeciones, referida ahora al banco de datos digital, dice sobre la autenticidad de sus registros. El banco de datos puede contener registros aprobados a empresas, que posteriormente no llegaran a tener actividad efectiva. Por otro lado, muchas empresas dejan de ejercer su actividad sin llegar a notificar su baja a la Jucesp. Ambas cuestiones implican que los resultados mostrados tiendan a sobredimensionar el universo real de empresas activas.

---

31 El acceso a dicho acervo ha sido denegado para esta investigación, con lo cual los únicos registros disponibles de consulta son aquellos que constan en el buscador oficial online de la website de la Jucesp. Consultar en https://www.jucesponline.sp.gov.br/BuscaAvancada.aspx.

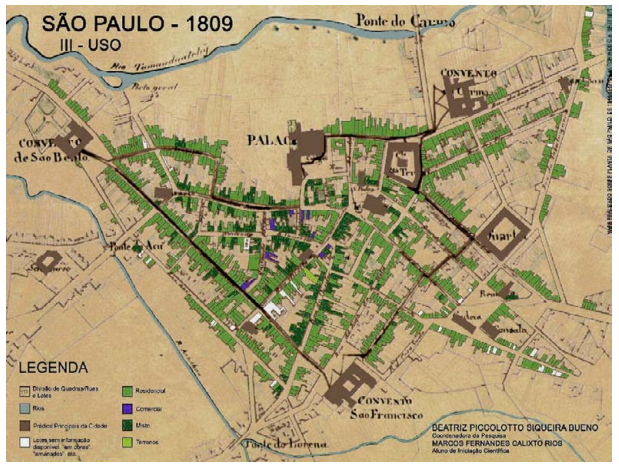
32 Véase que frente a las 300 tiendas que indicara una noticia del Jornal da Folha de 28/09/1983, los registros extraídos de la Jucesp para el quinquenio de 1980-85 tan solo computan 27 comercios.

Para poder abarcar todo el universo de registros listado por la Jucesp (3.619 empresas activas entre 1955 y 2015) se ha procedido a un muestreo por quinquenios. El tamaño de las muestras —a efectos de validez estadística—, responde a las condiciones estadísticas estándar, considerando un margen de error del 5%, nivel de confianza del 95%, y heterogeneidad del 50%. Se detalla a continuación el tamaño de la muestra para cada quinquenio analizado:

Tabla 6 Tamaño de la muestra de empresas analizadas de la rua Santa Ifigênia en la base de datos Jucesp, por quinquenios.

Quinquenio	Universo de empresas, base de datos Jucesp	Tamaño de la muestra
1955-60	6	6
1960-65	9	9
1965-70	9	9
1970-75	9	9
1975-80	15	14
1980-85	27	25
1985-90	59	51
1990-95	118	90
1995-00	298	168
2000-05	743	253
2005-10	1242	294
2010-15	1899	320

Elaboración: el autor.



Usos de la edificación en el *Triângulo Histórico* en 1809

Imagen 108 Superposición gráfica de usos, recopilados de la décima urbana de 1809 sobre la Planta Cadastral da Cidade, elaborada por Carlos Bresser entre 1844-47.

Elaboración: Beatriz Piccolotto Siqueira Bueno y Marcos Fernandes Calixto Rios.
Fuente: Beatriz P.S. Bueno, «O Velho Tecido Urbano de São Paulo. Proprietários e "mercado imobiliário" rentista em 1809».

5.3.2 Antecedentes comerciales en el Triângulo Histórico

El primer levantamiento geolocalizado del comercio minorista de principios del XIX en el municipio de São Paulo fue publicado en 2004 por la historiadora Beatriz Bueno. En su trabajo *O Velho Tecido Urbano de São Paulo. Proprietários e 'mercado imobiliário' rentista em 1809*, Bueno espacializa el impuesto predial denominado *décima urbana*[33]. Este impuesto era establecido para la Corte y las principales vilas, ciudades y lugares notables de la franja litoral en todo el Estado de Brasil y en los dominios portugueses, tributado anualmente a la Fazenda Real, y correspondiente al 10% del rendimiento líquido de todos los bienes raíz, con excepción de aquellos pertenecientes a las Santas Casas de Misericordia y a los rendimientos de agricultura, ya gravados por el diezmo[34].

Los datos recopilados en las décimas permitieron reconstruir la composición tipológica y funcional del Triângulo Histórico en el año 1809 —ver *Imagen 108*. Los resultados obtenidos señalan una presencia mayoritaria de inmuebles residenciales –el 86,78% o 1.051 unidades—, un 10,90% o 132 de uso mixto, y un 2,14% o 26 unidades exclusivamente comerciales, de un total de 1.211 inmuebles registrados. Con lo que tan sólo un 13,04% de la edificación presentaba alguna carga comercial. La mayor parte de los comercios se localizaba principalmente en aquellas calles que enlazaban el municipio a caminos externos desde la margen del Anhangabaú, como las ruas José Bonifácio, Álvares Penteado, o la 15 de Novembro, continuación de la rua Santa Ifigênia en el Triângulo. Las

33 Regulada a través del Alvará de 27 de junio de 1808.

34 Beatriz P.S. Bueno, «O Velho Tecido Urbano de São Paulo. Proprietários e "mercado imobiliário" rentista em 1809», *Varia História* 32 (julio de 2004): 123-43, y «Junta de Lançamento da Décima Urbana».

Localización de las vías

Imagen 109 Plano indicando el nombre de las vías y espacios públicos del ámbito de estudio. Sin escala.

Elaboración: el autor, sobre MDC 2004.

edificaciones se desarrollaban básicamente en planta baja, y un gran número de las mismas funcionaban en régimen de alquiler. En aquel entonces la capital ya mostraba una relativa proliferación de categorías profesionales diversas, como artesanos de varios sectores, negociantes, o propietarios de casas urbanas y de tierras[35].

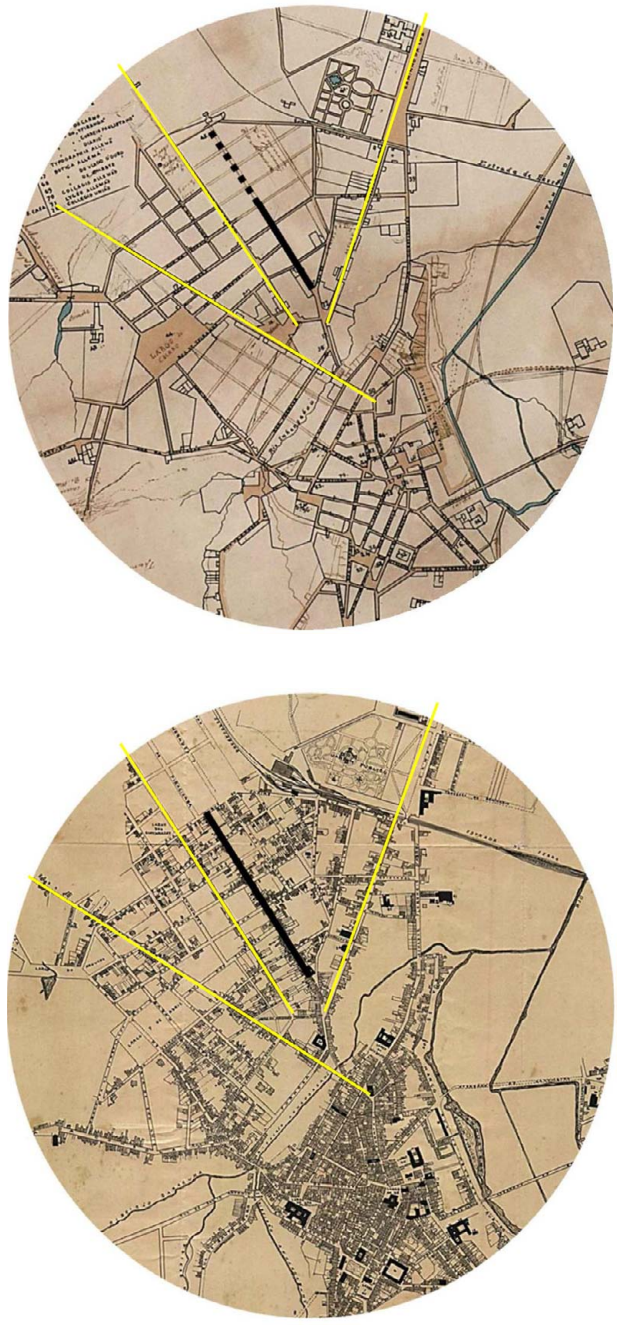
La planta utilizada por Bueno data de 1844-47. Esta planta muestra toda el área central prácticamente ocupada. Con la llegada del ferrocarril en 1867 los nuevos barrios comenzaron a absorber el dinamismo comercial derivado de la actividad económica y del crecimiento. Estos barrios ofrecían varias ventajas locacionales alternativas: áreas donde crecer sin las restricciones de un centro consolidado, precios menores del suelo, y la ausencia de elementos simbólicos que pudiesen obstruir la rápida proliferación predial y comercial de una ocupación capitaneada por la inmigración. Esa abundante impronta de edificaciones con alguna función comercial constituirá el soporte inicial de la expansión del comercio en las calles del centro expandido.

5.3.3 La localización de las actividades comerciales

Atendiendo a la red de caminos que circunscribían al área central de Santa Ifigênia en el período de su formación —ver *Imagen 110*—, se aprecia cierta externalidad de la calle sobre los ejes preferentes de movilidad. Si bien las ruas São João y dos Bambús (actual Avenida Rio Branco), no contaban en la época con un trazado completo y conectado de entrada y salida al municipio, sí que constituían, por otro lado, vectores que se consolidaron rápidamente como ejes vertebradores del crecimiento y de los flujos de movilidad. Estos dos se desarrollaron a una velocidad superior a la de la rua Santa Ifigênia, y enlazaron nodos urbanos centrales próximos al vector de ésta, por lo que podría esperarse de ellas una presencia comercial, cuando menos, equivalente a la de la rua Santa Ifigênia.

De los registros analizados, y que serán presentados posteriormente, ciertamente dichas calles presentaban cargas comerciales significativas, siendo que la rua São João también era disputada por segmentos sociales altos para instalar en ella sus residencias o palacetes. Ambas calles sufrieron expropiaciones importantes de unos veinte metros que permitió la entrada de nuevas tipologías de mayor porte y distintas funciones, y que acabarán con buena parte del tejido comercial existente, el cual no consiguió recuperarse de forma substancial.

El tercer vector de flujo intenso lo constituía la rua Alegre, actual Brigadeiro Tobias. Ésta sí enlazaba el centro urbano con la salida de la ciudad hacia el norte, por lo que, desde tan temprano como la rua Santa Ifigênia, dicho eje funcionó intensamente como receptor de intercambios comerciales, como fue expuesto en el anterior capítulo. De la Brigadeiro Tobias sabemos que la calle contó con comercio especializado hasta la década de 1980 o 1990, período en que el comercio minorista de balanzas de peso se extinguió por completo[36]. Dada la dificultad y el tiempo necesario del comercio minorista para especializarse sobre vías urbanas, podremos suponer que durante los más de cien años de su formación hasta las décadas comentadas estuvo funcionando un sistema intenso de pequeños comercios. La extinción comercial pudo bien estar motivada por la renovación tipológica, acompañado de un proceso expropiatorio reciente —o viceversa—, de los cuales se conservan hoy día escasísimos ejemplares históricos que, dicho sea de paso, mantienen actividades comerciales relacionadas ahora con el sector náutico y de pesca.



Relación entre funciones urbanas y localización

Imagen 110 Señalización de vías de tránsito preferenciales alrededor de la rua Santa Ifigênia. En amarillo, y de abajo arriba, la actual Avenida São João, la Avenida Rio Branco, y la Brigadeiro Tobias.

La rua Santa Ifigênia se señala en trazo negro grueso. Ésta se localiza en una red de vías secundarias a efectos de entrada y salida al municipio.

Elaboración: el autor, sobre las cartas de 1868 y 1881.

35 Relatado por el viajante Saint-Hilaire, apud Bueno.

36 «Santa Ifigênia atrai consumidores de eletrônica. No coração de São Paulo um aglomerado de lojas que vendem desde microcomputadores até diminutos chips e válvulas raras», *O Estado de São Paulo*, 28 de septiembre de 1983.

CIDADE DE SÃO PAULO
Editores
THOMAS & C.IA
RUA JOSÉ PAULINO
JARDIM PUBLICO
ESTAÇÃO SOROCABANA
ESTAÇÃO INGLEZA
AVENIDA TIRADENTES
RUA MAUÁ
RUA DE SÃO CAETANO
RUA DE SÃO LAZARO
LARGO GENERAL OZORIO
RUA DUQUE DE CAXIAS
RUA GENERAL OZORIO
RUA DOS GUSMÕES
RUA DOS ANDRADAS
RUA DO TRIUMPHO
RUA DOS PROTESTANTES
RUA VISCONDE DO RIO BRANCO
RUA DOS GUAYANAZES
RUA HELVETIA
ALAM. GLETTE
ALAMEDA CLEVELAND
RUA CONSELHEIRO NEBIAS
RUA VICTORIA
RUA AURORA
RUA GENERAL COUTO MAGALHÃES
RUA DA CONCEIÇÃO
RUA DR WASHINGTON LUIS
RUA SENADOR QUEIROZ
RUA BRIGADEIRO TOBIAS
RUA FLORENCIO DE ABREU
RUA ANTONIO PAES
TRAV. PAULA SOUZA
RUA PAULA SOUZA
TRAMWAY DA CANTAREIRA
TAMANDUATEHY
CANAL DO
RUA SANTA IFIGENIA
RUA DE SÃO JOÃO
RUA DAS TYMBIRAS
RUA YPIRANGA
LARGO DO AROUCHE
RUA DO AROUCHE
RUA VIEIRA DE CARVALHO
PRAÇA DA REPUBLICA
LARGO DO PAYSSANDU
TRAV. PAYSSANDÚ
RUA ANHANGABAÚ
TRAV. PARTICULAR
VIADUCTO EM CONSTRUCÇÃO
RUA 25 DE MARÇO
LAD. DA CONSTITUIÇÃO
LADª PORTO GERAL
LARGO DE S. BENTO
RUA MART. DE ITU
RUA BENTO FREITAS
RUA STª IZABEL
RUA GEN. JARDIM
RUA ARAUJO
R. MAJOR SERTORIO
RUA DO YPIRANGA
RUA 7 DE ABRIL
RUA BARÃO DE ITAPETININGA
RUA CONSª CHRISPINIANO
RUA 24 DE MAIO
RUA DE SÃO LUIZ
THEATRO MUNICIPAL
THEATRO SÃO JOSÉ
RUA BRAULIO GOMES
RUA XAVIER DE TOLEDO
RUA DA CONSOLAÇÃO
RUA QUIRINO DE ANDRADE
RUA QUEDINHO
RUA ALVARO DE CARVALHO
VELODROMO
RUA MAJOR
RUA SANTO ANTONIO
LARGO DA MEMORIA
RUA DR FALCÃO
LAD. DO OUVIDOR
LARGO DO RIACHUELO
LARGO DE SÃO FRANCISCO
RUA JOSÉ BONIFACIO
RUA LIBERO BADARÓ
RUA SÃO BENTO
RUA DIREITA
RUA DA QUITANDA
RUA ALVARES PENTEADO
RUA 15 DE NOVEMBRO
RUA DA BOA VISTA
RUA GENERAL CARNEIRO
TRAV. DO MERCADO
MERCADO
CORREIO GERAL
LARGO DA SÉ
TRAV. DA SÉ
R. BENJAMIN CONSTANT
RUA BOCAYUVA
RUA STª THEREZA
CONVENTO DE STª THEREZA
LADEIRA DO CARMO
ATERRADO DO CARMO
RUA DO CARMO
N
O
E
S

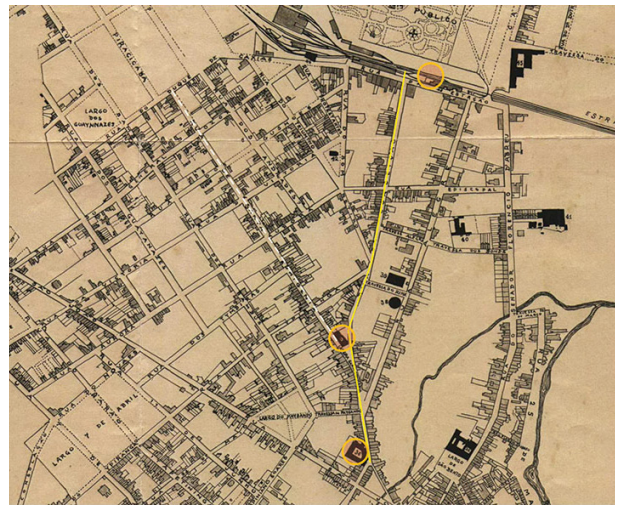
Por otro lado, desde la década de 1890 la rua Santa Ifigênia formaba parte de la red de transporte por *bondes*[37] de la ciudad —ver *Imagen 84*. La red de tranvía compuesta por el vector noroeste de Santa Ifigênia era la más transitada de la ciudad hasta la década de 1910, como poco, con un 40% del total de pasajeros de la ciudad transportados[38]. La existencia de un sistema público de transporte en las etapas iniciales de las vías comerciales especializadas será bastante habitual, y definirá una condición preferencial para la implantación comercial.

Sin embargo, la red de tranvías fue siendo paulatinamente desactivada a partir de 1944[39] y sustituida por el nuevo modo de movilidad de automoción, lo que terminó no sólo con la línea que recorría la rua Santa Ifigênia, sino también con el servicio de transporte público de la misma, trasladándose a la vecina Avenida Rio Branco. La rua Santa Ifigênia perdía así su condición de eje de movilidad pública, hecho que, en contraste, no supuso la pérdida de su función comercial. Será precisamente en estos años cuando se alterne hacia el reciente sector de electro-electrónicos que domina la calle en la actualidad.

Este hecho es muy significativo, y todavía más si consideramos su recurrencia en otras vías especializadas del municipio. Estará indicando que, en las etapas iniciales de una vía, la presencia de transporte público favorecerá la instalación de comercio minorista pero que, una vez alcanzada cierta inercia locacional, la existencia del servicio deja de ser imprescindible. El comercio minorista entonces pasará a retroalimentarse por sí solo.

Podemos concluir de lo expuesto, en primera instancia, que los tres ejes de mayor movilidad y flujo que circundan a la rua Santa Ifigênia han presentado en algún momento de su historia funciones de comercio varejista importantes y que, precisamente derivado de la relevancia de estos ejes dentro del sistema viario, fue promovida su transformación morfológica, dando lugar al debilitamiento de las estructuras comerciales, apoyadas notablemente en la continuidad de las edificaciones históricas. En segundo lugar, la rua Santa Ifigênia constituyó una vía de movilidad importante entre el municipio y su entorno tan solo en fases iniciales de su desarrollo, desde finales del siglo XIX hasta mediados del XX, período donde todavía no había iniciado su especialización más intensa sobre el sector de electrónicos e informática actual. Este hecho, no obstante, pudo suponer una fuerza motriz para la implantación inicial de comercios en la calle, pero deja de ser necesaria una vez alcanzada cierta inercia comercial. Es incluso probable que la intensificación de la movilidad en las vías comerciales pueda llegar a debilitar tales actividades a favor de otras con usos más intensivos de la edificación, como ocurre para el caso de edificaciones residenciales o de servicios con índices de edificabilidad muy por encima de los del comercio minorista.

Siguiendo con nuestro análisis, en la *Imagen 111* se muestra resaltado el eje compuesto por la rua do Seminario y la rua Conceição, actual Cásper Líbero. Este eje goza de ventajas locacionales reseñables, compartiendo con la rua Santa Ifigênia la parte del trazado a partir del cual se accede al centro histórico desde la Igreja Santa Ifigênia, pasando por el Seminario das Educandas, señalados por sendos círculos. En la dirección opuesta, dirigiéndose ahora a la salida del municipio, el eje enlaza la Igreja con la Estação da Luz. La atracción ejercida por estas tres edificaciones colocaba a la rua Conceição como firme candidata locacional para el desarrollo intensivo de actividades comerciales. De hecho, tenemos que un 86% (12 procesos) de las 14 edificaciones registradas en la calle entre los años 1906 y 1915 tenían alguna carga comercial, es decir, eran mixtas, comerciales o industriales de



Equipamientos atractores en el barrio

Imagen 111 Señalización de los equipamientos que podían ejercer fuerte atracción de la edificación hacia sí. Al norte, la Estação da Luz, al centro, la Igreja de Santa Ifigênia, y al sur, el Seminário das Educandas.

Elaboración: el autor, sobre carta de 1881.

Localización de las vías en 1910

Plano Urbano 12 Fragmento de la *Planta Cadastral e Comercial da Cidade de São Paulo, editada por Thomas e Cia.*, 1910.

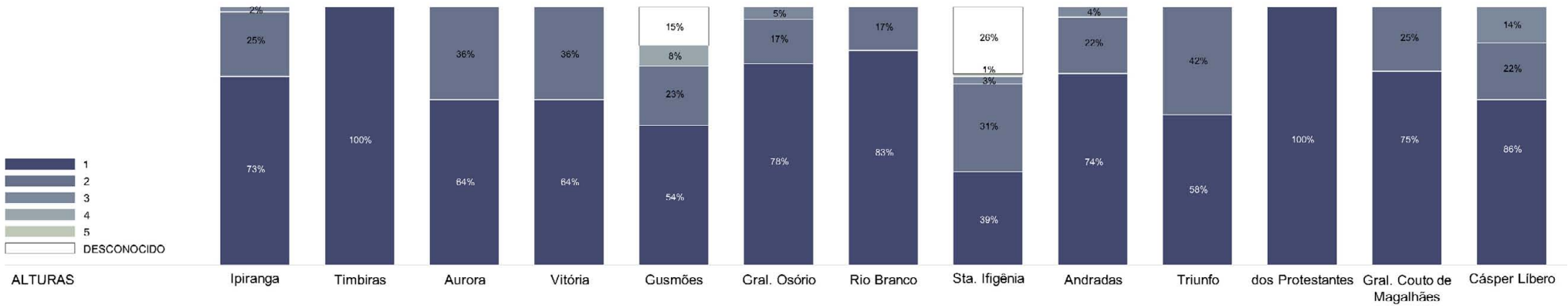
Fuente: Museu Paulista (USP), referencia 1-06114-0000-0000-01.

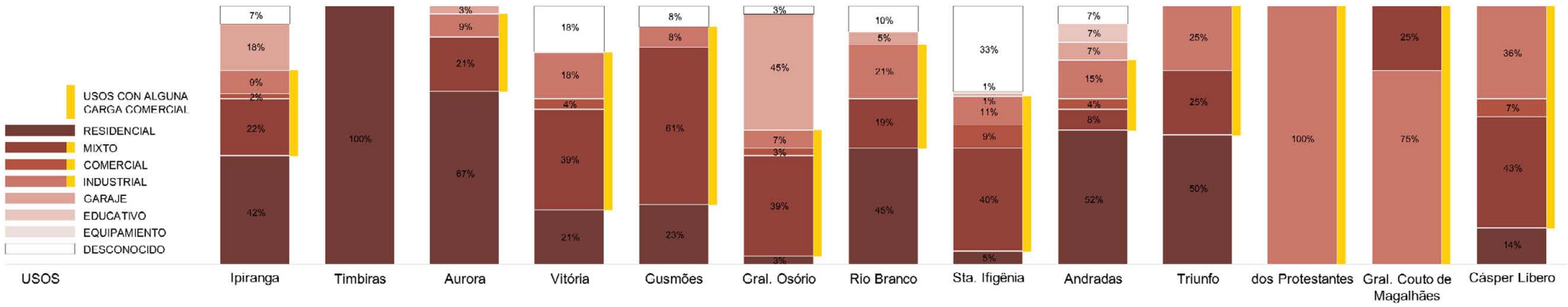
(anterior página)

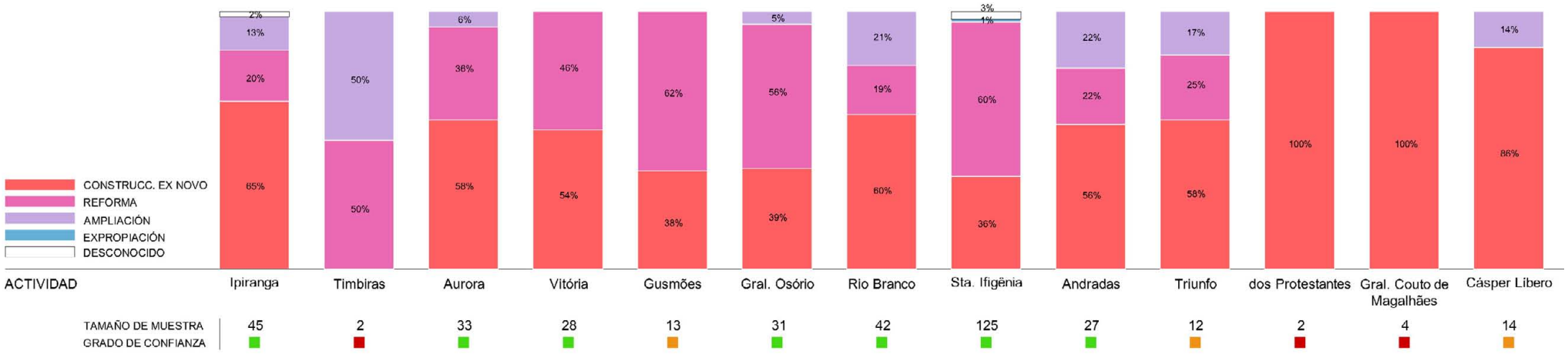
37 Término usado para designar el 'tranvía'.

38 Victor da Silva Freire, "Melhoramentos de S. Paulo. Conferencia do lente, dr. Victor da Silva Freire, no 'Gremio Polytechnico', a 15 de Fevereiro," *Revista Polytechnica*, March 1911.

39 Juliana R. Salles Pereira, "O Transporte público como agente do crescimento e da estructuração urbana: análise dos planos PITU 2020 e PITU 2025" (2013).


1
2
3
4
5
DESCONOCIDO
ALTURAS
Ipiranga 2% 25% 73%
Timbiras 100%
Aurora 36% 64%
Vitória 36% 64%
Gusmões 15% 8% 23% 54%
Gral. Osório 5% 17% 78%
Rio Branco 17% 83%
Sta. Ifigênia 26% 1% 3% 31% 39%
Andradas 4% 22% 74%
Triunfo 42% 58%
dos Protestantes 100%
Gral. Couto de Magalhães 25% 75%
Cásper Líbero 14% 22% 86%


USOS CON ALGUNA CARGA COMERCIAL
RESIDENCIAL
MIXTO
COMERCIAL
INDUSTRIAL
GARAJE
EDUCATIVO
EQUIPAMIENTO
DESCONOCIDO
USOS
Ipiranga 7% 18% 9% 2% 22% 42%
Timbiras 100%
Aurora 3% 9% 21% 67%
Vitória 18% 18% 4% 39% 21%
Gusmões 8% 8% 61% 23%
Gral. Osório 3% 45% 7% 3% 39% 3%
Rio Branco 10% 5% 21% 19% 45%
Sta. Ifigênia 33% 1% 1% 11% 9% 40% 5%
Andradas 7% 7% 7% 15% 4% 8% 52%
Triunfo 25% 25% 50%
dos Protestantes 100%
Gral. Couto de Magalhães 25% 75%
Cásper Líbero 36% 7% 43% 14%


CONSTRUCC. EX NOVO
REFORMA
AMPLIACIÓN
EXPROPIACIÓN
DESCONOCIDO
ACTIVIDAD
Ipiranga 2% 13% 20% 65%
Timbiras 50% 50%
Aurora 6% 36% 58%
Vitória 46% 54%
Gusmões 62% 38%
Gral. Osório 5% 56% 39%
Rio Branco 21% 19% 60%
Sta. Ifigênia 3% 1% 60% 36%
Andradas 22% 22% 56%
Triunfo 17% 25% 58%
dos Protestantes 100%
Gral. Couto de Magalhães 100%
Cásper Líbero 14% 86%
TAMAÑO DE MUESTRA 45 2 33 28 13 31 42 125 27 12 2 4 14
GRADO DE CONFIANZA

venta directa. El pequeño tamaño de la muestra agranda el error que podamos estar cometiendo, sin embargo, nos parece un estimador significativo.

Hoy día la calle presenta cierta actividad comercial, pero está lejos de ser un vector relevante, así como de estar especializada en algún sector específico. Acontece, de nuevo, que la calle ahora discutida también pasó por un proceso expropiatorio importante durante las décadas 1920-40 —ver *Imagen 93*—, alterando los 10,5 metros aproximados de comienzos de siglo XX a los 25 metros actuales. Junto a ello, la calle ha ido sufriendo históricamente una descompresión progresiva de su línea de fachada a través de la introducción de elementos morfológicos como plazas o largos, debilitando la actividad comercial potencial en el tramo central de la misma[40].

De manera que la rua Conceição, actual Cásper Líbero, constituyó una alternativa locacional no despreciable para el comercio minorista desde el último cuarto de siglo XIX. Sería necesario llevar a cabo un análisis más profundo de la historia de dicha vía para entender las verdaderas causas de la radical disminución del comercio, sin embargo, podemos señalar, sin temor a equivocarnos, que las operaciones de expropiación y descompresión de la vía y la consecuente entrada de nuevas tipologías prediales, sin duda afectaron de manera relevante a los pequeños comerciantes de la calle[41], produciéndose en consecuencia una recolocación de estos en otras calles del barrio o de la ciudad.

Comparativa de las actividades comerciales en las calles del barrio Santa Ifigênia

Gráfico 27 Alturas, usos y actividades de las edificaciones en las distintas calles que componen el área de estudio del barrio de Santa Ifigênia, entre los años 1906 y 1915.

Elaboración: el autor.
Fuente: procesos constantes en el Projeto Sirca, fruto de la colaboración entre la FAU de la USP y el Arquivo Histórico Municipal de São Paulo.

(anterior página)

5.3.4 Alternativas comerciales en el barrio Santa Ifigênia

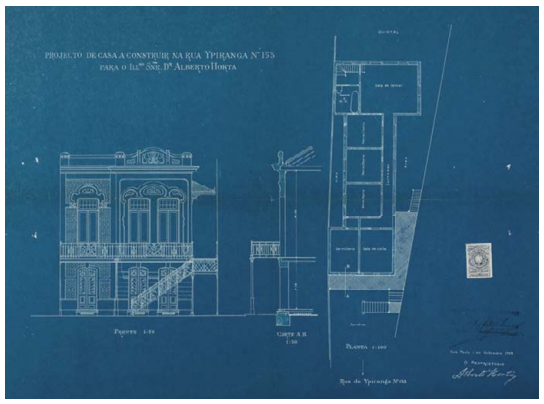
Para estimar con mayor precisión las posibilidades alternativas de que existiesen otras calles en el área pasibles de especialización y, junto a ello, entender cuál era la composición comercial del barrio en su conjunto, fue realizado un levantamiento de todas las edificaciones constantes en el acervo digital del Arquivo Histórico Municipal (AHM) entre los años 1906 y 1915, disponibles mediante el Projeto Sirca. Este acervo contiene la reproducción digital de los expedientes entregados a la Prefeitura de São Paulo para construir, reformar o modificar edificaciones en régimen de propiedad privada, que son las que componen la extensa mayoría de edificaciones del barrio. Las informaciones extraídas se basan en la constatación visual de los usos edificatorios a que eran destinados los expedientes entregados. El resultado del análisis se muestra en el *Gráfico 27*.

Tres han sido los criterios para el análisis comparativo de las edificaciones: altura, uso y actividad requerida. Esta última informa acerca de si el proyecto pretendía construir, reformar, ampliar o fue objeto de expropiación. El tamaño de la muestra de edificaciones por cada calle viene determinado por el número de expedientes existentes en el acervo digital, que no siempre ha sido suficiente para establecer constataciones conclusivas en los casos de muestras menores a las diez unidades. El levantamiento busca entender en el período estudiado si existían diferencias de grado entre aquellas calles que hoy conocemos como especializadas y aquellas que no lo son, intentando clarificar si la especialización comercial es un proceso que ocurre a medio o largo plazo o si puede configurarse en períodos cortos. A su vez, el análisis nos dará una radiografía de la composición de las edificaciones, sus usos y actividades de todo el área en la década estudiada.

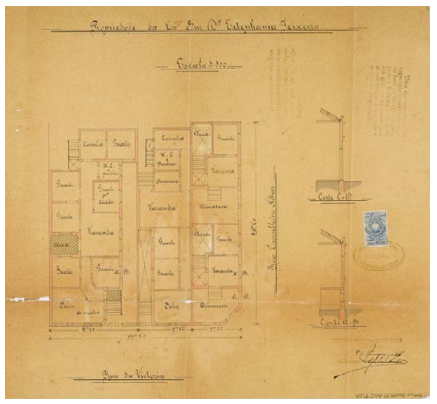
---

40 Debilitamiento introducido por el vacío de la Praça Alfredo Issa a ambos lados de la Avenida Ipiranga.

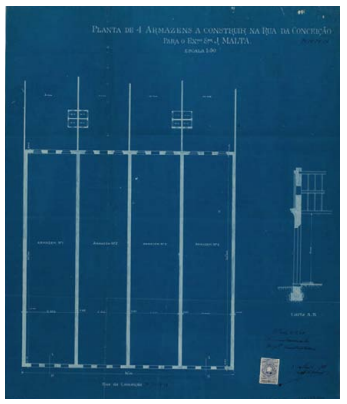
41 Identificaremos a las operaciones de expropiación como causa de extinción comercial de varias de las vías especializadas paulistanas estudiadas en el capítulo 10.


PROJECTO DE CASA A CONSTRUIR NA RUA YPIRANGA Nº 153
PARA O Illmo Snr. Dr. ALBERTO HORTA

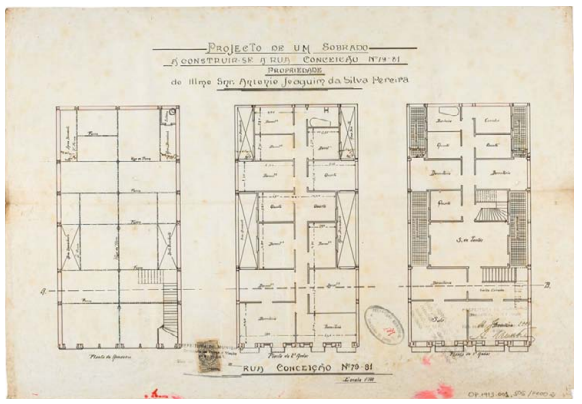
1


Rua do Vergueiro

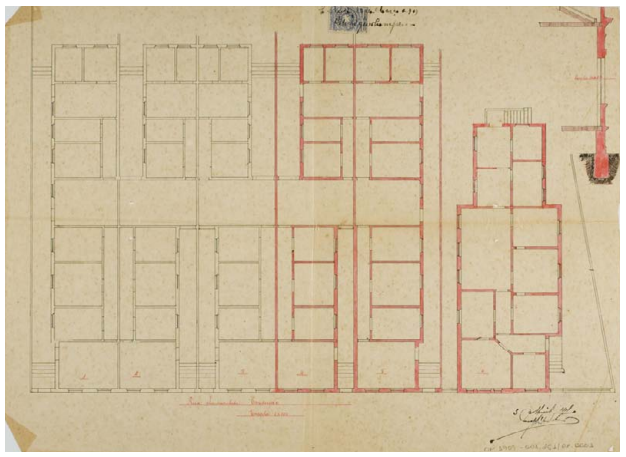
2


PLANTA DE 4 ARMAZENS A CONSTRUIR NA RUA DA CONCEIÇÃO

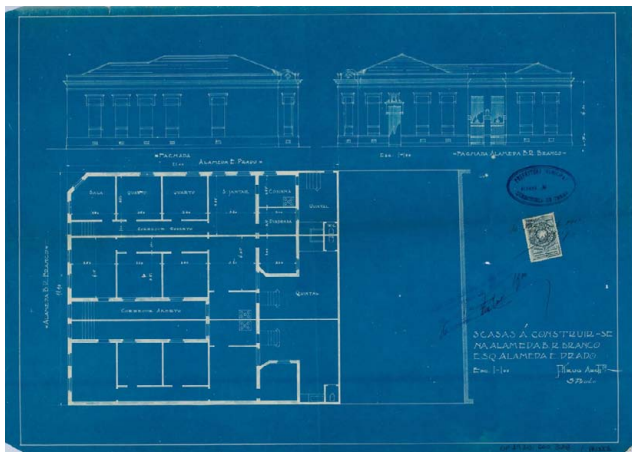
3


PROJECTO DE UM SOBRADO
A CONSTRUIR-SE A RUA CONCEIÇÃO Nº 79 81
PROPRIEDADE
RUA CONCEIÇÃO Nº 79-81

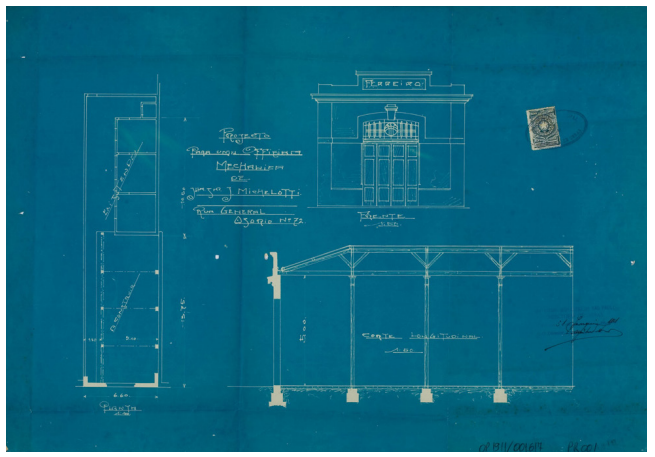
4



5


ACABA A CONSTRUIR-SE
NA ALAMEDA R. BRANCO
ESQ. ALAMEDA E. PRADO

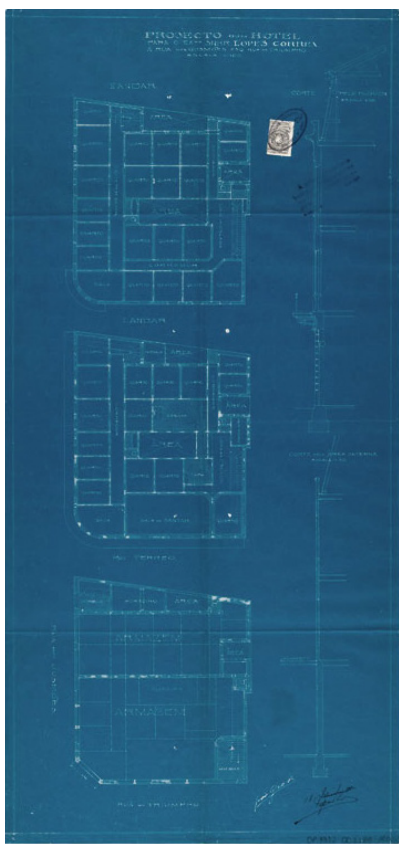
6

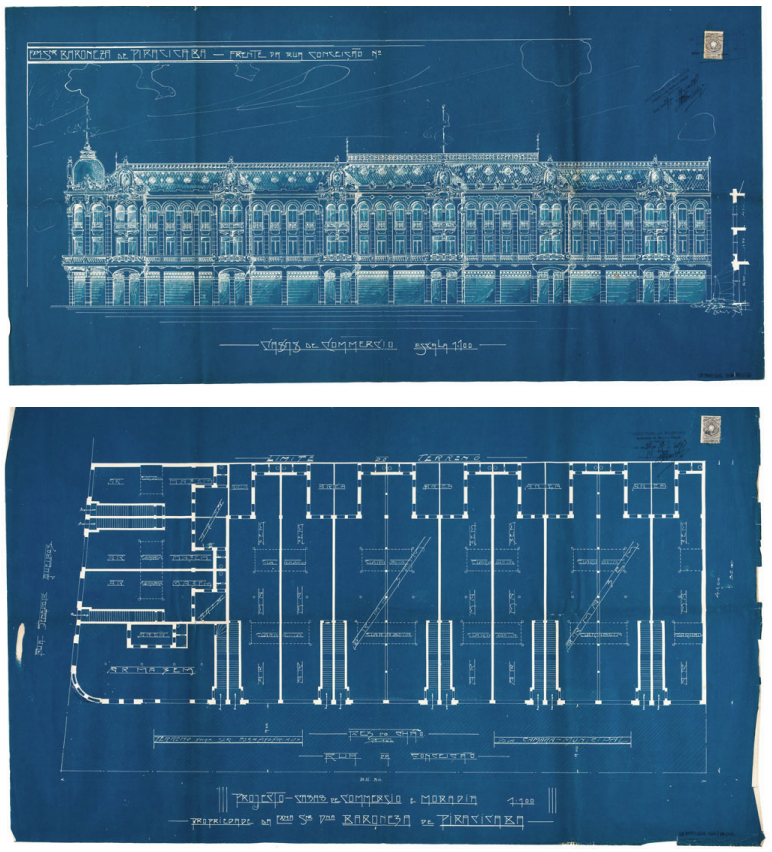

FRENTE

7

FACHADA ESCALA 1:50
RUA DOS GUSMÕES

8


PROJECTO DO HOTEL
RUA DOS GUSMÕES


FRENTE PA RUA COMMERCIAL Nº
VIADUCTO DO COMMERCIO
PROJECTO-VIADUCTO DO COMMERCIO E MORADIA
PROPRIEDADE DA EXMª Sr.ª D. BARONEZA DE PIRASSININGA

9

La primera constatación muestra que el área de Santa Ifigênia, entre los años 1906 y 1915, se desarrollaba principalmente en una altura. El 60% de las edificaciones, equivalente a 222 unidades, no pasaban de la planta baja, habiendo un número también significativo de unidades con dos alturas, el 27,57% o 102 ejemplares. Las edificaciones de tres alturas estaban comenzando a despuntar, con un 2,43% o 9 unidades –situadas predominantemente en la avenida Cásper Líbero—, y tan solo dos edificaciones computarían cuatro y cinco alturas. Es necesario señalar que el análisis hace referencia a expedientes entregados a la Prefeitura para dar inicio a las actividades, lo cual no siempre podía acontecer, sobre todo en casos de construcciones ex novo, donde predominan alturas mayores. Hecho que nos lleva a considerar cierto margen de error, cercano a un 5%, entre lo entregado y lo efectivamente realizado.

Existe cierta variación en la composición de alturas según las distintas calles, pero las diferencias son insuficientes para emitir una valoración sobre la carga comercial de cada una de ellas. La presencia mayoritaria de edificaciones de una altura es también un indicador de la categoría socio-económica del barrio, ya que en aquel entonces el uso de *sobrados*[42] ya se había extendido para las clases altas, o para aquellos negociantes que buscaban aumentar sus ganancias intensificando los usos edificatorios, como ocurría en el área central de la ciudad.

Como ya hemos señalado, el barrio absorbió intensas ondas migratorias promovidas en la década de 1870 por la provincia, con una ocupación mayoritaria de italianos, seguida de portugueses, españoles y, posteriormente en menores proporciones, alemanes, poloneses, austríacos, belgas, daneses, suecos y franceses[43]. La distribución de estos por el barrio no era homogénea, sino concentrada por calles según las distintas nacionalidades, buscando el consabido apoyo étnico. Por consiguiente, el barrio había sido ocupado mayormente por clases obreras que sólo conseguían aspirar a acomodar de forma sencilla sus modos de vida y trabajo. Junto a éstas, algunos casos puntuales podían también encontrarse de 'magníficas casas'[44], como mostraremos más adelante.

El siguiente nivel analizado hace referencia a los usos del área, y muestra una mayor dispersión de resultados según las distintas calles. Contamos con tres calles con muestras pequeñas —Timbiras, dos Protestantes y Gral. Couto de Magalhães—, que tienden a mostrar valores extremos, los cuales podrán ser orientativos pero nunca concluyentes. Las edificaciones clasificadas como industriales, que componen un conjunto estimable —designadas en los planos comúnmente por el término *armazem*—, eran, de hecho, pequeños almacenes o talleres productivos de todo tipo, desde producción de masas alimenticias, café, azúcar, muebles, piezas de vestuario, herrerías u otros, que usaban el mismo espacio productivo como salón comercial de venta. De modo que es oportuno incluir esta categoría de uso en el conjunto de categorías comerciales.

Las calles con mayor presencia exclusivamente residencial eran las ruas Ipiranga (42%), Aurora (67%), Rio Branco (45%), Andradas (52%) y Triunfo (50%). Las dos primeras son calles alejadas de las estaciones ferroviarias y con conexiones indirectas a éstas, mientras que las tres últimas son ejes paralelos a la rua Santa Ifigênia, lo que indica cierta relajación comercial en esta dirección. Dos calles, seguidas poco después de una tercera, se destacan por la baja presencia residencial. Serán la rua General Ozório (3%) y la rua Santa Ifigênia (5%), y poco después, la rua Cásper Líbero (14%). Aquí podríamos constatar otro indicador diferencial que haya favorecido desde temprano

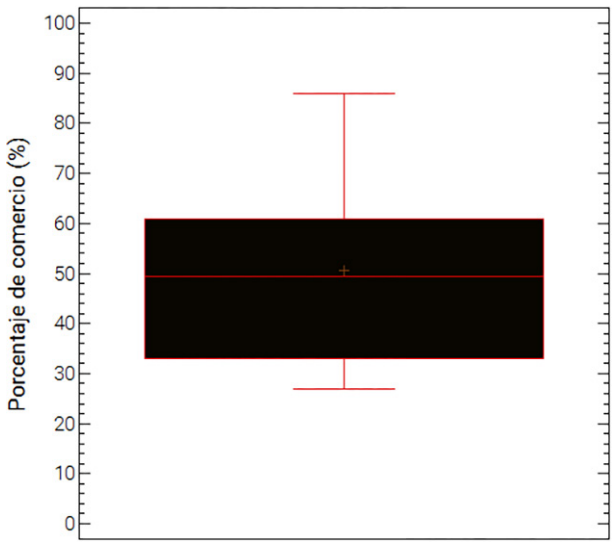
Edificaciones del barrio de Santa Ifigênia 1906-15

Imagen 112 Conjunto de imágenes de proyectos de edificación del barrio de Santa Ifigênia entregados a la Prefeitura entre 1906 y 1915. La ubicación de las edificaciones es:

1. Rua Ipiranga. Ref. OP1908_001054_PR001.
2. Rua Vitoria. Ref. OP1908_002046_PR001.
3. Rua Cásper Líbero. Ref. OP1909_000738_PR001.
4. Rua Cásper Líbero. Ref. OP1913_001505_PR002.
5. Rua Cásper Líbero. Ref. OP1909_001261_PR001.
6. Rua dos Bambús. Ref. OP1910_000328_PR001.
7. Rua General Ozório. Ref. OP1911_001617_PR001.
8. Rua dos Gusmões. Ref. OP1912_002188_PR001.
9. Rua Cásper Líbero. Ref. OP1913_001508_PR001.

Fuente: Série Obras Particulares, Projeto Sirca. Arquivo Histórico Municipal.

(anterior página)



Comercio en las calles de Santa Ifigênia

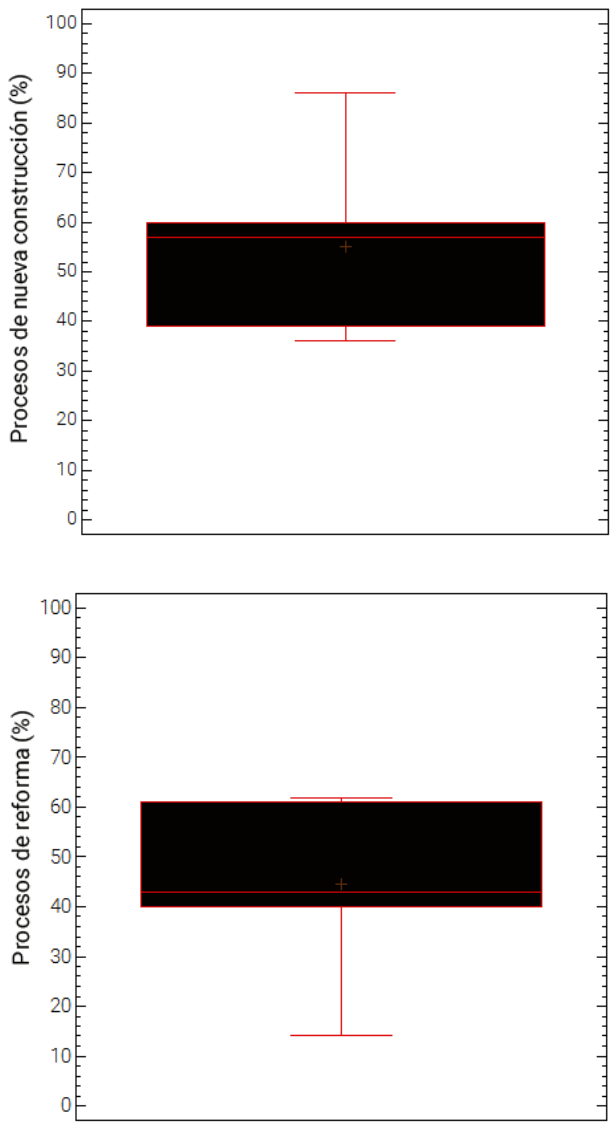
Gráfico 28 Porcentaje de comercio en las edificaciones de las calles objeto de estudio del barrio de Santa Ifigênia, registrado a partir de los procesos administrativos constantes en el Projeto Sirca, período comprendido entre 1906 y 1915.

Elaboración: el autor, basado en los procesos de la Série Obras Particulares, Projeto Sirca, AHM.

42 De forma simplicada, edificio de entre 2 a 4 plantas. El término será descrito con más precisión en el siguiente capítulo.

43 Simone Lucena Cordeiro, ed., *Os Cortiços de Santa Ifigênia: Sanitarismo e Urbanização (1893)* (São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2010).

44 Comentario de Henrique Raffard, hijo del cónsul general de Suiza, sobre el barrio Santa Ifigênia. Apud Cordeiro.



Comercio en los procesos de construcción y reforma

Gráfico 29 Procesos de construcción de las edificaciones del barrio de Santa Ifigênia con alguna carga comercial entre 1906 y 1915.

(arriba)

Gráfico 30 Procesos de reforma de las edificaciones del barrio de Santa Ifigênia con alguna carga comercial entre 1906 y 1915.

(abajo)

Elaboración ambas: el autor.
Fuente. Projeto Sirca.

al comercio especializado. Tanto la rua Gral. Ozório como Santa Ifigênia cuentan hoy día con sendas especializaciones comerciales en diferentes sectores; no es el caso de la Cásper Líbero, de la cual ya hemos hecho algunas observaciones anteriormente, pero sobre la que interesa llamar la atención de la baja presencia residencial, en relación a su alta participación comercial en el período analizado previo a la expropiación de la calle (un 86%).

Podría realizarse un estudio pormenorizado de la composición de cada uso en las diferentes calles según los porcentajes indicados en el gráfico, señalando ciertas singularidades, como el alta presencia de garajes en la rua Gral. Ozório (45%) —garajes que servían de apoyo a la estación ferroviaria Sorocabana—, o de edificaciones mixtas en la rua dos Gusmões (61%) o en la rua Santa Ifigênia (40%) (si descontamos en ésta el alto porcentaje de usos desconocidos). Sin embargo, la relevancia del gráfico para nuestro estudio reside en comparar las cargas comerciales existentes en los usos del área de Santa Ifigênia, las cuales representamos agrupadas en el *Gráfico 28*, donde se han excluido las calles con muestras menores a los diez ejemplares.

Podemos observar que la carga comercial promedio del área es de un 50%, muy alta para un barrio de reciente creación[45]. La mitad de las edificaciones del barrio contaban con entre 33% y 61% de comercios; todas las calles computaban como mínimo un 27% de comercio; y, finalmente, encontramos valores notablemente altos, próximos a 86% de carga comercial en algunas calles. Esta situación evidencia, en primer lugar, la alta participación del área de Santa Ifigênia como motor comercial de la ciudad en el período comprendido entre los años 1906 y 1915. En segundo lugar, introduce ciertas reservas a la hora de afirmar la exclusividad de algunas calles como ejes históricos de comercio preferente. Es decir, calles como Vitória, Rio Branco, Triunfo, dos Protestantes, Gral. Couto de Magalhães y Cásper Líbero, también podrían haber experimentado procesos de intensificación comercial. Lo que supone descartar la hipótesis de su falta de especialización como consecuencia de la ausencia comercial, y lleva a apuntar a otras causas alternativas, como la ya indicada influencia de las operaciones expopiatorias o los efectos de degradación social que sufrió el ámbito a partir de los años 1950 en adelante. En último lugar, se confirman las tendencias tempranas de las ruas Gusmões, Gral. Ozório y Santa Ifigênia de intensificación comercial, dando continuidad a un proceso que ya existía a finales del XIX y que, como consecuencia de su progresiva retroalimentación, ha dado lugar a estructuras comerciales consolidadas.

En relación al último conjunto de datos mostrados en el gráfico, conviene analizar las actividades que se estaban llevando a cabo en las distintas calles e identificar si existía alguna correlación entre usos y actividades. La tercera y última fila del *Gráfico 27* presenta una distribución más homogénea entre las actividades de construcción, reforma, ampliación y expropiación presentadas a la Prefeitura. Si excluimos aquellas muestras menores a diez unidades, tendremos el único caso de la rua Cásper Líbero llamativo por su contraste entre proporciones de actividades, contando con un 86% de construcciones ex novo y, apenas, un 14% de ampliaciones. La categoría ampliaciones constituye un grupo dentro de la categoría de reformas, sin embargo, ha sido separada de ésta porque indica un tipo de reforma extensiva, a diferencia del resto de reformas. Como decíamos, el alta en la actividad constructiva de la rua Cásper Líbero coincide con su elevada composición comercial ya señalada anteriormente. Hecho que confirma que no es la reforma edificatoria el único vector de promoción del comercio, sino también la renovación la que puede dar continuidad a un proceso comercial emergente.

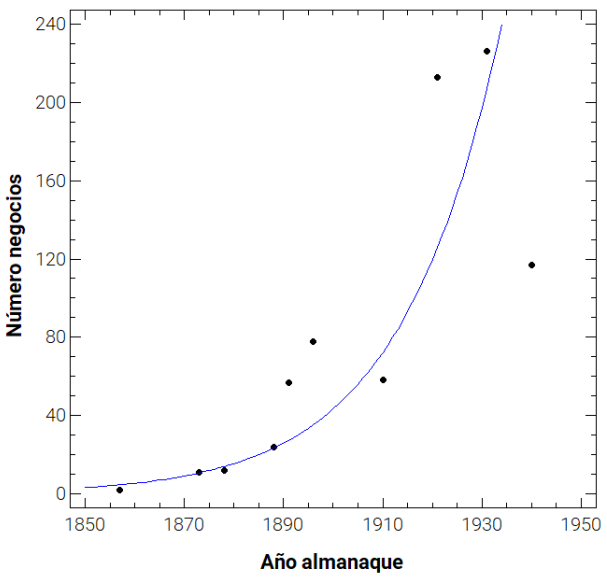
45 Recordemos que en el área más antigua de la ciudad, el Triângulo Histórico, en el año 1809, la carga comercial total tan solo alcanzaba un escaso 13% del total de edificaciones. Bueno, “O Velho Tecido Urbano de São Paulo.”

Esta característica contrasta con los resultados para las tres calles especializadas en la actualidad, las ruas dos Gusmões, Gral. Ozório y Santa Ifigênia. En ellas, la reforma predial es la fuerza que da soporte al comercio y, en el caso de la Gral. Ozório, también a garajes. Sus composiciones varían entre un 38%, 39% y 36% de actividad constructiva respectivamente, frente a los 62%, 56% y 60% mayoritarios relativos a la reforma. Ya habíamos señalado el desarrollo anterior de los vectores constituidos por estas tres calles frente el desarrollo de otras calles del área. Si además nos fijamos en la planta del Relatório sobre los cortiços de 1892 —*Plano Urbano 15*—, podrá verse como estas tres calles están prácticamente colmatadas de edificación, mientras la rua Cásper Líbero presenta todavía suelo disponible. Con lo que es probable esperar que las tres vías iniciasen sus ciclos de reforma edificatoria con anterioridad al resto de calles, las cuales, efectivamente, muestran proporciones menores de reforma y mayores de construcciones ex novo.

Las conclusiones obtenidas de este primer análisis del comercio constatan, en primer lugar, la preferencia locacional de la rua Santa Ifigênia como vector de implantación del comercio frente otras calles del mismo área, ya desde poco después de haberse completado su trazado. Es decir, se podría apuntar hacia una predilección del lugar geográfico de la calle para el desarrollo de actividades comerciales minoristas, por encima de otras calles vecinas desde una edad temprana de la misma.

Habíamos dejado una última cuestión pendiente de aclaración y que, en parte, ya ha venido siendo respondida en los párrafos anteriores. La pregunta dice sobre la propiedad de expresar con el tiempo ciertos atributos que tienen su origen en las etapas iniciales de la vía. Es decir, cuestiona sobre la constatación del fenómeno de *dependencia al origen*, en cuanto que el desarrollo posterior y diferencial de las calles depende in extenso no sólo de la historia particular de cada una de ellas, sino de forma especial de su origen diferenciado y acumulativo. En todos los casos parece haber ocurrido así. Tanto el vector norte-sur de Santa Ifigênia, como el vector este-oeste, vinculado a las instalaciones ferroviarias de las ruas Gral. Ozório, dos Gusmões y Vitória, así como el tercer vector diagonal de la rua Cásper Líbero, antigua Conceição, todos ellos consolidados con anterioridad al resto de calles del área, muestran haber estado dotados en algún período histórico de mayor presencia comercial. Si bien en la mayoría de éstas el comercio ha perdurado hasta nuestros días, el caso significativo de la rua Cásper Líbero apunta a que el debilitamiento de sus funciones comerciales pudo estar asociado a un proceso concomitante de expropiación y renovación tipológica posterior, lo que confirma que no es posible interpretar la dependencia al origen o a la trayectoria como absoluta.

La constatación de la importancia de la edad del tejido urbano es relevante en la medida que la antigüedad diferencial del mismo, por pequeña que ésta pueda llegar a ser, puede estar condicionando desarrollos posteriores expresivos y dotando a las calles de ventajas competitivas fundamentales para la formación y consolidación de funciones a largo plazo. En el caso de las calles apuntadas, la diferencia etaria del tejido del área puede corresponder a algunos años, o a poco más de una década, tiempo suficiente para relegar las calles más recientes a funciones auxiliares o alternativas a la comercial. De ese modo, tiempo y edificación se conectan para graduar los procesos funcionales urbanos. Es posible hablar, por consiguiente, tanto de una dependencia al origen como a la trayectoria, ya que no sólo deben haber existido inicialmente funciones comerciales aventajadas en unas vías respecto de otras, sino que, además, estas vías deben haber mantenido la función comercial durante toda la vida de las mismas para que puedan ser constatadas en nuestros días.



Crecimiento del número de negocios en la rua Santa Ifigênia entre 1857 y 1940

Gráfico 31 Modelo estimado del crecimiento de negocios en la rua Santa Ifigênia según el número recogido en los almanaques para los años 1857, 1873, 1878, 1888, 1891, 1896, 1910, 1921, 1931 y 1940. La mejor tendencia de ajuste estadística será una curva S, como pronostican en estudios distintos Michael Batty y Clarice Maraschin.

Elaboración: el autor.
Fuente: Almanaques para los años citados.

5.3.5 Origen y diversificación comercial inicial en la rua Santa Ifigênia

A lo largo de toda su historia, en el comercio de la rua Santa Ifigênia han dominado tres sectores principales. El más antiguo será el de productos de alimentación, seguido del sector de la moda y, finalmente, el sector de la electrónica y sus derivados. A estos han acompañado sectores minoritarios con mayor o menor presencia en el cómputo global, como el sector de la construcción, el de productos para la casa, el de servicios profesionales liberales o el de otras actividades de servicios personales, entre otros. El ciclo de vida de cada sector varía, así como su intensidad; aunque es posible corroborar que incrementos relativos en algún sector suele implicar decrementos relativos en el resto. Veamos cuál ha sido la evolución comercial de la rua.

5.3.5.1 El lento inicio

Los dos primeros establecimientos comerciales encontrados en la rua Santa Ifigênia aparecen en el almanaque de 1857. Se trata de la fábrica de velas y aceite de tocino de Victor Gerard, y el taller de albañiles y maestros de obra de Christiano Frank, localizado éste último en el Becco de Santa Ifigênia, llamado así, probablemente, por la entonces interrumpida calle en su encuentro con la Chácara Mauá, a la altura de la rua Aurora. En las siguientes dos décadas, correspondiendo con la conclusión de la calle, el comercio creció a paso lento, y tan sólo a partir de la tercera década se dio un repunte que continuó acelerándose durante los siguientes años, como muestran la *Tabla 7* y el *Gráfico 31*.

Tabla 7 Número de negocios registrados en almanaques entre 1857 y 1940 para la rua Santa Ifigênia.

Año del Almanaque	**1857**	**1873**	**1878**	**1888**	**1891**	**1896**	**1910**	**1921**	**1931**	**1940**
Establecimientos comerciales[1]	2	11	12 (23%)	24	57 (40%)	78	58	213	226 (226%)	117

[1] Las cifras porcentuales entre paréntesis indican el valor proporcional de edificaciones con alguna carga comercial sobre el total de edificaciones existentes en la calle.
Elaboración: el autor.
Fuente: almanaques de los años citados.

Es innecesario remarcar la alta tendencia comercial que desde los años 1880 se registra en la calle. Hasta la década de 1910 aproximadamente, a cada establecimiento comercial le correspondía un espacio edificatorio, condición que, como la propia tabla muestra, se vio alterada desde el segundo cuarto del siglo XX. Observamos que para el año 1931 existirán 226 negocios que habrían de acomodarse en las 100 edificaciones existentes en la vía (contabilizadas según el plano Sara Brasil), lo cual tiene dos implicaciones. En primer lugar, que muchas edificaciones contaban con más de un negocio, apoyándose presuntamente en las varias alturas de las construcciones. En segundo lugar que, dado que algunas edificaciones presentaban usos distintos al comercial, los negocios debían distribuirse de forma todavía más compacta sobre aquellas edificaciones que sí computaban usos comerciales o mixtos. Con lo que cabe esperar que aquellas edificaciones con alguna carga comercial contuviesen una media de unos tres negocios por unidad edificatoria hacia el año 1931. Como veremos, un proceso incipiente de crecimiento en altura de las edificaciones de la calle se produjo a partir de la década de 1910, lo cual amplió el metraje disponible a las plantas superiores, aprovechándose así los comercios del nuevo stock generado. Pero esta colonización también se dará sobre los sobrados con residencia en planta primera de inicios de siglo, a partir de la transformación de los usos.

El Relatório sobre los cortiços de Santa Ifigênia de 1893 incorporó un recuento del número de establecimientos en el área de Santa Ifigênia con base a las actividades económicas que se daban en los cubículos inspeccionados. Desconocemos si tales actividades estaban recogidas en los registros de los almanaques, sin embargo, dada la frecuente ilegalidad de las construcciones señaladas por el Relatório, es más que probable que esas actividades se desarrollasen bajo condiciones de informalidad. Siendo esta suposición cierta, a los 57 establecimientos contabilizados en 1891 habría que adicionar 11 actividades más, registradas al año siguiente. El Relatório pone de relieve la mayor predominancia comercial de la rua Santa Ifigênia sobre el resto de calles, al menos en lo que actividades económicas informales se refiere, si bien la información podría estar sesgada, dado que la mayor presencia de cortiços también se daba en dicha calle. Así quedaba la distribución de establecimientos en los cubículos inspeccionados del área:

Tabla 8 Número de establecimientos comerciales por cada rua del barrio de Santa Ifigênia según el Relatório sobre cortiços.

Ruas del área de Santa Ifigênia analizadas	Número de establecimientos
Bom Retiro	5
Conselheiro Nébias	1
Do Triumpho	3
Dos Andradas	1
Dos Guayanazes	2
Dos Gusmões	6
Duque de Caxias	1
General Ozório	6
Santa Iphigênia	11
Tymbiras	2
TOTAL	**38**

Elaboración: el autor.
Fuente: Luiz César do Amaral Gama et al., «Relatório da Commissão de Exame e Inspecção das Habitações Operárias e Cortiços no Destricto de Santa Ephigenia, apresentado ao Cidadão Cezario Motta, Secretário dos Negócios do Interior do Estado de São Paulo.» (São Paulo: Secretaria dos Negócios do Interior do Estado de São Paulo, 19 de octubre de 1893).

Las ruas General Ozório y dos Gusmões ocupaban el segundo puesto en intensidad comercial, lo que viene a confirmar el intenso vector de desarrollo edificatorio que sufrieron y que ya señalamos. El Relatório identificaba diversas situaciones de acomodación del comercio a las edificaciones en la rua Santa Ifigênia, con mayor presencia de estos en las denominadas *casinhas*[46]: la venta de un comerciante italiano, un taller de madera, un taller de hojalata y una tienda de armarios, ubicadas todas ellas en el frente de casinhas administradas por italianos; en los negocios situados al fondo de las áreas libres de los cortiços, o detrás de una venta o de una pensión, o en los propios cubículos residenciales, se instalaban el resto de actividades comerciales.

46 Las 'casinhas' eran pequeños cubículos independientes, con puerta y ventana dando hacia la calle, que a su vez podían ser subdivididos con biombos de madera o similar, con el suelo directamente apoyado sobre el terreno, y la letrina y cocina incluidas pero sin ningún cierre ni privacidad.

Composición comercial de la rua Santa Ifigênia

Gráfico 32 Composición por sectores comerciales de los establecimientos de la rua Santa Ifigênia entre 1857 y 2010, basado en los registros de los almanaques y de la Jucesp.

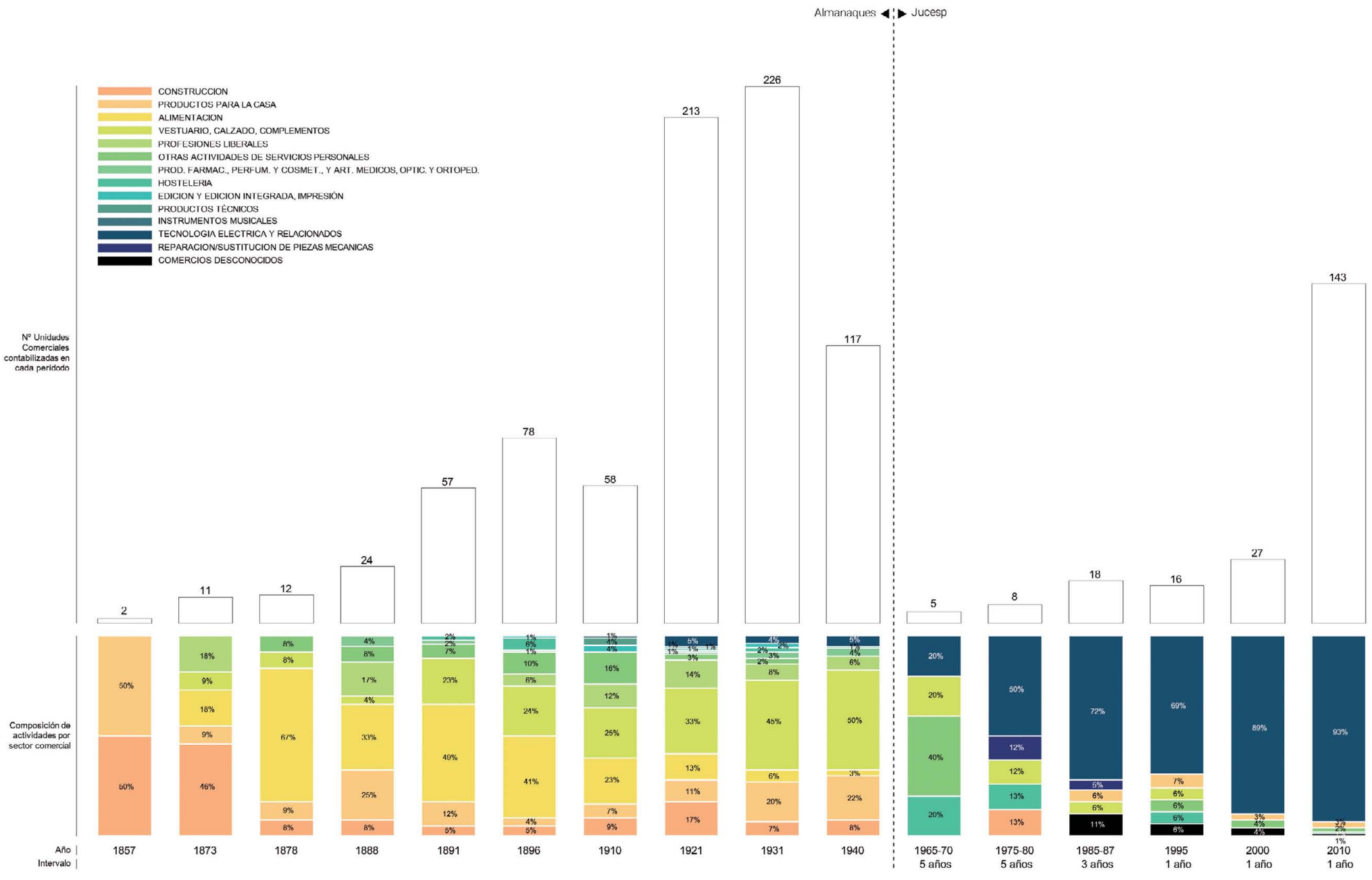
Elaboración: el autor.

(próxima página)

Gráfico 33 Variación individual de cada sector comercial de la rua Santa Ifigênia a lo largo del tiempo.

Elaboración: el autor.

(segunda página próxima)


Almanaques
Jucesp
CONSTRUCCION
PRODUCTOS PARA LA CASA
ALIMENTACION
VESTUARIO, CALZADO, COMPLEMENTOS
PROFESIONES LIBERALES
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS PERSONALES
PROD. FARMAC., PERFUM. Y COSMET., Y ART. MEDICOS, OPTIC. Y ORTOPED.
HOSTELERIA
EDICION Y EDICION INTEGRADA, IMPRESIÓN
PRODUCTOS TÉCNICOS
INSTRUMENTOS MUSICALES
TECNOLOGIA ELECTRICA Y RELACIONADOS
REPARACION/SUSTITUCION DE PIEZAS MECANICAS
COMERCIOS DESCONOCIDOS
Nº Unidades Comerciales contabilizadas en cada período
Composición de actividades por sector comercial
Año
Intervalo
1857
1873
1878
1888
1891
1896
1910
1921
1931
1940
1965-70 5 años
1975-80 5 años
1985-87 3 años
1995 1 año
2000 1 año
2010 1 año

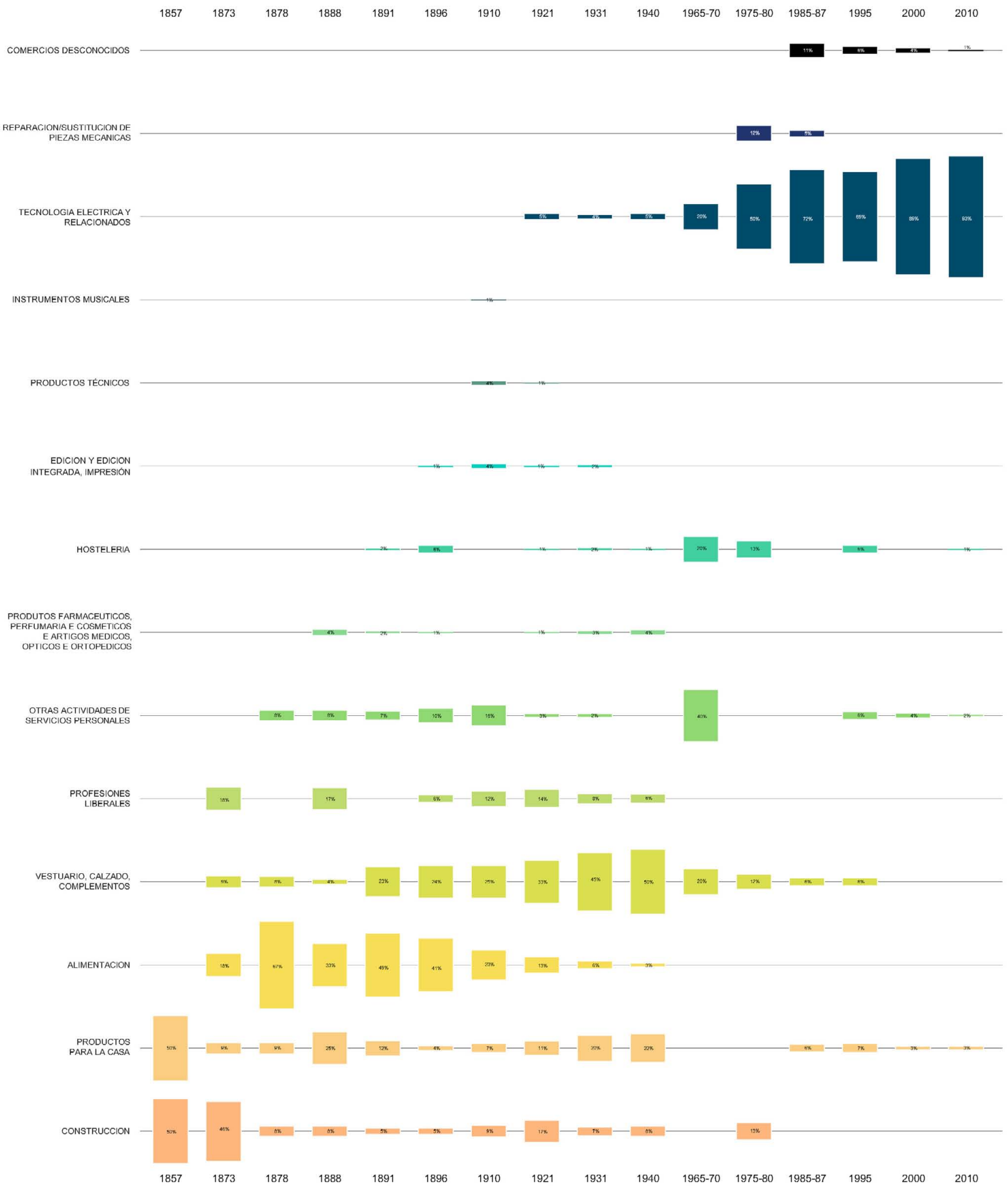

1857
1873
1878
1888
1891
1896
1910
1921
1931
1940
1965-70
1975-80
1985-87
1995
2000
2010
COMERCIOS DESCONOCIDOS
REPARACION/SUSTITUCION DE PIEZAS MECANICAS
TECNOLOGIA ELECTRICA Y RELACIONADOS
INSTRUMENTOS MUSICALES
PRODUCTOS TÉCNICOS
EDICION Y EDICION INTEGRADA, IMPRESIÓN
HOSTELERIA
PRODUTOS FARMACEUTICOS, PERFUMARIA E COSMETICOS E ARTIGOS MEDICOS, OPTICOS E ORTOPEDICOS
OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS PERSONALES
PROFESIONES LIBERALES
VESTUARIO, CALZADO, COMPLEMENTOS
ALIMENTACION
PRODUCTOS PARA LA CASA
CONSTRUCCION

Tabla 15 Relación de establecimientos comerciales de la rua Santa Ifigênia detallado para los años 1857, 1873, 1878, 1888, 1891, 1896, 1910, 1921, 1931 y 1940.

Sector	**Establecimientos en cada año de almanaque**																			
	1857		1873		1878		1888		1891		1896		1910		1921		1931		1940	
	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas	Nº	Lojas
Alimentación			2	molhados e géneros do paiz	6	molhados e géneros do paiz	4	padarias	2	açúcar, refinações de	1	açougues	2	açougues	2	açougues	1	açougues	1	manteiga
					1	açougues	4	seccos e molhados, a varejo	2	café em pó e fubá, moinhos de	1	aguardente	1	assúcar	1	aguardente e alcool	2	balas e bonbons, lojas de	2	padarias
					1	padarias			4	marchantes e açougues	2	açúcar, refinações de	1	assúcar, refinações de	1	arroz, cereaes	8	confeitarias	1	secos e molhados
									1	massas alimentícias, fábrica de	1	café	3	confeitarias	1	cafes, principaes	1	fructas		
									3	padarias	1	cafés, botequins, bebidas, etc	4	géneros alimenticios	1	cereaes, batatas e cebolas	1	seccos e molhados		
									2	quitandas	1	massas, fábricas de	1	padarias	2	confeitarias	1	molhados e finos		
									14	seccos e molhados, a varejo	1	padarias	1	conservas	1	confeitos, balas e doces				
											23	seccos e molhados, a varejo			1	confeitos, balas e doces (fabr. de)				
											1	seccos e molhados, a atacado			2	mantimentos e molhados				
															1	molhados				
															2	padarias				
															12	seccos e molhados				
Hostelería									1	restaurante	5	restaurante			2	botequins	1	bars	1	hotel
															1	bars	1	hotel		
																	1	pensões familiares		
																	2	restaurantes		
Vestuario, Calzado, Complementos	1	sapateiros	1	sapateiros e fábricas de calçado	1	fábrica de meias	3	alfaiates de todas as qualidades de obra	4	alfaiates	5	alfaitarias	10	alfaiates	8	alfaiatarias civis	2	alfaiatarias civis		
									6	calçados, fábricas e officinas de	1	chapeos para homens	2	bordados, officinas de	1	bonés, fabr. de	33	armarinho e fazendas	5	armarinhos e fazendas
									3	costuras e modas, officinas de	1	chapeos de sol	1	calçados, lojas de	13	calçados, sapatarias	2	bastidores e artigos para bordar	3	bolsas e carteiras
									1	meias, fábrica de	1	fazendas (modas)	1	chapellarias	4	chapéos, dep. e negoc. de	2	bolsas e carteiras	3	calçados, lojas
											1	meias, fábricas de	1	chapéos para senhoras	2	chapéos, fabr. de	2	bordados e plissés	12	chapéus para senhoras
											1	modas (fazendas, costureiras)	1	ourives	1	chapéos, lavadores e enformadores	2	calçados, fabr. de	1	cintas elasticas
											1	ourives e joalheiros	1	relojoarias	2	chapéos de chuva e sombrinhas	7	calçados, lojas de	2	fazendas e modas
											3	relojoarias	2	cartões postaes, etc.	3	chapéos para senhoras e creanças	1	calçados, offic. de concerto	1	joelharias

										5	sapateiros			3	colletes para senhoras	1	chapéos para homem, lojas de	1	linhas
										1	tinturarias			1	correarias e sellarias	18	chapéos para senhoras e creanças	1	luvas e léques
														5	costuras, fabr. de	2	costuras, offic. de	1	malas
														1	gravatas, fabr. de	1	couros e acces-sorios	5	modas e confeções
														2	joias, import, e negoc. de	1	fazendas por atacado	1	passamana-rias
														1	modas e confe-cções	1	joalheiros	4	peles
														1	modistas	6	malas e artigos para viagem	3	roupas bran-cas
														1	relogios, im-port. neg. e concert. de	4	meias, fabr. e deposito de	1	roupas para crianças
														1	lavanderias	6	modas e confe-cções	7	sedas, fabr.
														2	tinturarias	1	relojoarias	3	tapeçarias
														12	armarinho, fazendas e modas	4	roupas brancas	3	tecidos de malha
														1	artigos para bordar				
														4	fazendas por atacado				
Productos para la casa	1	fábrica de velas	1	negociantes de fazendas, ferragens, armarinho, molhados e louça	1	fábricas, lojas e officinas de marceneiro e depósitos de móveis	1	guardalivros	4	fazendas, modas e armarinhos	1	armarinhos a varejo	2	moveis, col-chões, etc.	2	bazares	4	bazares	1	abat-jour
							4	fazendas, modas e arma-rinho	2	guardalivros	1	colchões	1	moveis de vime	1	belchiores (ob-jectos usados)	1	escultores e estatuarios	1	bazares
							1	móveis de vime	1	móveis e colchoarias	1	guardalivros	1	objectos de vime	1	ceramica	5	moveis, fabr. de	2	brinquedos
															1	charutarias	26	moveis, nego-ciantes de	1	gramofones
															1	escultores e estatuarios	2	papeis pintados	1	louças e cristais
															1	ferragens e quinquilharias	2	papelarias	1	lustres, vende-dores e fabr.
															1	flores naturaes	1	paramentos e artigos religio-sos	1	maquinas de costura
															2	louça, orcella-nas e crystaes	2	tapeçarias	5	moveis, fabr.
															9	moveis, negoc. de	1	vassouras e artigos de vime	5	moveis, colchões e tapeçarias
															2	ourives e relo-joeiros	1	artigos para escriptorios	6	moveis usados
															1	papel, dep. de	1	loterias	2	papeis pinta-dos
															1	perfumarias e objectos de toilette				
															1	vassouras, escovas e espanadores				

Construcción	1	pedreiros, mestres de obras	2	pintores de casas, taboletas e forradores de papel	1	carpinteiros, mestres de obras	1	empreiteros de obras	1	móveis de vime	4	marceneiros e carpinteiros	3	carpintarias e marcenarias	1	artefactos de borracha	1	cutileiros	1	artefátos de borracha
			2	caldeireiros			1	officinas de marcenarias	1	marcenarias e carpinterias			1	marmoristas	3	bordados	7	ferradores	1	encanamentos e artigos sanitarios
			1	ferradores					1	pedra artificial para calçadas			1	vidraceiros e gravadores	1	borracha, fabr. de artefactos	1	fundição	1	ferragens, tintas e louças
															3	funileiros	2	marmorarias	1	impermeabilizações
															2	galvanizadores, douradores, nickeladores e prateadores	3	funileiros, bombeiros hydraulico, encanadores	1	maquinas em geral
															2	gravadores e abridores em todo genero	2	officinas mechanicas	1	tintas a oleo e vernizes, import.
															1	marcenarias			1	mecanica
															4	marmorarias			2	marmoristas
															1	molduras				
															1	moveis, fabr. de				
															6	officinas hydraulicas				
															2	pintores e decoradores				
															1	typos, fundições de				
															9	bombeiros hydraulicos				
Edición y Edición Integrada, Impresión											1	typographias	2	encadernadores e douradores	1	typographias	4	typoographias		
Productos farmacéuticos			1	pharmácias	1	pharmácias	1	pharmácias							2	instrumentos cirurgicos, opticos e de precisão	1	hervanarios	1	aparalhos ortopédicos
															1	pharmacias	2	perfumarias e objectos de toilette	2	farmácias e drogarias
																	3	pharmacias e drogarias	2	perfumarias
Profesionales liberales			1	engenheiros civis, mechanicos, architetos, agrimensores	1	agências de companhias	1	comissões e consignações	5	dentistas	4	commissões e consignações e conta propria	1	agentes diversos	1	agentes diversos				
			1	professores de piano e canto			1	solicitadores	2	médicos	6	dentistas	4	commissões, consignações e conta propria	1	comissões e representações				
			1	advogados do foro da capital			3	advogados do foro da capital			1	estradas de ferro, administr.	1	dentistas	1	dentistas				
			1	escripturarios e ajudantes							4	importação e exportação	3	medicos	1	engenheiros				
											5	medicos	3	rendas	2	medicos				
											2	professores musica	1	representantes	1	veterinarios				
											1	professores piano								
											1	rendas								
											5	representantes de casas commerciaes, companhias, emprezas								

Otras actividades de Servicios Profesionales	1	casas de pasto e estalagens	1	barbeiros e cabellereiros	1	barbeiros e cabellereiros	3	funileiros	3	barbeiros e cabelleireiros	6	barbearias	2	barbearias		
			1	agências de companhias	2	funileiros e latoeiros	1	géneros do paiz	2	douradores (encadernadores)			2	relojoarias, offic. de		
							1	lavagem chímica	2	empregados de commercio						
							2	barbeiros e cabellereiros	1	funilarias						
							1	parteiros	1	negociantes						
Instrumentos musicales									1	pianos e músicas						
Productos técnicos									1	instrumentos de mathematica, phisica, odontalgia, cirurgia, orthopedia, optica, fundas, cutellaria, etc.	1	machinas, para industria, lavoura e marinha	2	instrumentos de engenharia		
									1	objectos escolares, casas de			1	machinas de costura		
Tecnología eléctrica y relacionados											8	cinematographia	1	cinematographia, material e emprezas de	1	cinematografia
											1	electricidade	1	electricidade, electricistas	1	eletricidade
											1	electricidade, offic. de	1	photographia, material para	2	fotografias
											1	illuminação, artigos de	6	photographos	2	radiotelefonia
TOTAL	2	11	12	24	57	78	58	213	226	117						

Elaboración: el autor.
Fuentes: almanaques citados de los años 1857, 1873, 1878, 1891, 1896, 1910, 1921, 1931 y 1940.

5.3.6 La primera especialización: el sector de alimentación

Si nos atenemos ahora a la composición por sectores de actividad comercial en cada período recogido por los almanaques, podremos comprender qué papel jugaba cada actividad y cómo fueron variando en el tiempo. La construcción de gráficos con la composición comercial de la rua Santa Ifigênia a lo largo del tiempo ha sido fundamental para entender las dinámicas evolutivas comerciales y observar con claridad los efectos de la selección sobre las actividades económicas.

El *Gráfico 32* y el *Gráfico 33* muestran la composición relativa por sector comercial en la rua Santa Ifigênia entre los años 1857 y 2010. A partir del año 1873 ya se puede apreciar una diversificación latente de actividades que van desde la construcción, con el mayor porcentaje, a la alimentación y profesionales liberales en segundo lugar, y a comercios de productos para la casa y de vestuario, calzado y complementos, en último término. La población de comercios alcanzaba tan sólo once unidades, lo cual indica que a cada sector le correspondía entre una y cinco actividades. Para el sector de la construcción habría dos pintores de casas y forradores de papel, dos caldereros, y un herrero; en el sector de alimentación, dos almacenes de *molhados*[47] y géneros del país; dos abogados pertenecientes al sector de profesiones liberales; una tienda de zapatos del sector de vestuario, calzado y complementos; y, finalmente, un negociante de armarios, herrajes, molhados y lozas, del sector de productos para la casa.

Buena parte de estas actividades eran productivas y se realizaban en el mismo espacio de venta, o en la trastienda, lo que termina asignando el nombre de *armazem* en lugar de *loja* en los procesos edificatorios hasta las primeras décadas del siglo XX. Cinco años después, en 1878, el número de comercios se alteró de forma insignificante, aumentando sólo un establecimiento más, pero la composición de los mismos sí habrá cambiado. Desaparecen las actividades profesionales liberales, y se reducen el resto de sectores, salvo el de alimentación, que absorbe la reducción del resto.

Durante unas cinco décadas, que van aproximadamente del 1870 al 1920, el sector alimenticio será el motor del comercio minorista en los nuevos barrios en expansión paulistanos. Establecimientos de secos e molhados, carnicerías, panaderías, verdulerías, venta de pastas, molinos de café, refinerías de azúcar, y así una larga y diversa lista de actividades relacionadas con la venta de productos alimenticios colmataban el espacio edificatorio de reciente creación.

Las razones de este hecho son variadas. Los comercios alimenticios pertenecen a un rango económico de escasa especialización profesional, bajo coste de implantación y acondicionamiento del local —si la hubiere—, y reducidos costes tributarios, además de contar con demanda continua. Respecto a la carga de impuestos, el Ata[48] da Câmara XXIX, del 19/02/1836 delimitaba un perímetro tributario diferencial para establecimientos o actividades alimenticias, distinguiendo el cinturón urbano periférico del área central, separados ambos por los puentes. Por lo que cualquier actividad comercial relacionada con la alimentación disfrutaría de las ventajas locacionales tributarias derivadas de su externalidad al centro. El pago de impuestos más alto reservado para este último ámbito, así como un régimen de tenencia del suelo más consolidado, modificaba de igual modo la composición de actividades económicas del centro, donde se ubicaban principalmente bancos, casas de cambio, agencias aseguradoras o instituciones de prestigio, entre las más significativas.

---

47 El uso del término portugués ‘secos e molhados’ es frecuente para designar tiendas de ultramarinos.

48 Literalmente, ‘acta’.

El año 1878 inaugura el ciclo de dominación del sector alimenticio respecto al resto de actividades comerciales en la rua Santa Ifigênia, siguiendo vigente durante unos 30 años, cuando a partir de 1910 venga a ser reemplazado por el sector de la moda, basado principalmente en vestuario, calzado y complementos. A pesar de que el sector de alimentación tuvo mayoría durante estas tres décadas, ésta nunca sería absoluta, habiendo sectores como el de la construcción, el de productos para la casa, el de vestuario, calzado y complementos, u otros, que tenían una presencia comercial no despreciable. Durante estos años, la composición comercial de la rua Santa Ifigênia parecería ser análoga a la de otras vías del centro expandido con funciones comerciales, ya que el sector alimenticio sería el más numeroso de la ciudad en este período.

En los almanaques de 1891 y 1896 aparecen nuevas actividades relacionadas con el sector de productos farmacéuticos, perfumería, cosméticos, artículos médicos, ópticos y ortopédicos, el sector de la hostelería o el sector de edición e impresión. La mayor diversificación de actividades del sector alimenticio se alcanzó en 1921, es decir, en el período maduro del sector, momento en el que muestre tendencia de crecimiento recesiva. Esta diversidad se manifestará en una amplia variedad de lojas de venta de carne, arroz, cereales, cafés, verduras, confiterías, panaderías y ultramarinos.

El sector de alimentación dejará de ser el mayoritario según el almanaque de 1910, con un 23% del total comercial, frente a un 25% del sector de la moda. Esta fecha marca el inicio del declive de aquel sector, que se extinguirá por completo durante los años 1950. Su ciclo de vida habrá durado unos 75 años, presentando máximos durante la segunda década, entre 1890 y 1900 (en 1896 registra el mayor número de comercios del ciclo, con 32 unidades). La desaparición del comercio alimentario en la rua Santa Ifigênia puede estar indicando su migración hacia los nuevos centros de distribución de alimentos, generalmente localizados en los recientes mercados municipales —promovidos en los años 1950—, y sus alrededores; pero también se vería afectado por los cambios en política de importación de mediados de siglo, la cual promoverá artículos de mayor valor añadido[49].

5.3.7 La segunda especialización: el sector de la moda

El sector de la moda, basado en los segmentos de vestuario, calzado y complementos, que vendrá a sustituir al de alimentación, tuvo un ciclo de vida mayor, de unos 130 años. Anotamos los primeros registros también en el año 1873, y los últimos en 1995. Éste constituye el sector al que se suele remitir como predecesor del de electro-electrónicos, ignorándose que en los inicios comerciales de la vía sería minoritario. Durante todo su ciclo de vida ha compartido espacio con otros sectores, no llegando a mostrar nunca mayoría en la rua Santa Ifigênia, como tampoco ocurrió con el sector de alimentación[50].

La presencia de sastres y zapateros en la vía fue significativa desde sus inicios, servicios a los que se irían sumando nuevos segmentos relacionados, como el de sombreros, medias, productos de costura, joyas, relojes y orfebrería (en 1896), cartones postales (en 1910), boinas, collares, cinturones, corbatas, modistas, lavanderías y tinto-

---

49 Alberto de Oliveira Lima Filho, *Distribuição Espacial do Comércio Varejista da Grande São Paulo* (São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1975).

50 Si bien una especialización strictu sensu sería aquélla cuya composición sobre el total de actividades superase el 50%, a efectos de vías especializadas, el rango del 40% ya indica una especialización importante respecto al resto de sectores. Nos referiremos al concepto de *intensidad* de especialización para explicar este hecho en el último capítulo.

rerías (en 1921), carteras y bolsos, bordados y plisados, productos de cuero, maletas y artículos de viaje y ropas blancas (en 1931), y cintas elásticas, abanicos, guantes, trenzados, pieles, tapicerías y tejidos de seda (en 1940).

Las actividades de producción, como las sastrerías o las zapaterías, dieron paso con el tiempo a las actividades de venta, como las tiendas de moda y confección o las de calzado. El calzado fue una de las actividades más relevantes del sector de la moda desde los inicios y hasta los años 1940, cuando comenzaron a desaparecer las tiendas exclusivas. Junto al calzado, otros productos significativos fueron los sombreros y los de costura (*armarinho e fazendas*). Las tiendas de ambos componían una cuota importante del sector durante los años álgidos del mismo, entre 1921 y 1940. En la actualidad, los vestigios del comercio de sombreros se han trasladado ligeramente hacia la rua do Seminário, continuación de la rua Santa Ifigênia hacia el centro.

Los nuevos comercios de relojerías, joyerías, cuero, guantes, pieles y sedas, que entran a participar del sector de la moda a partir de 1921 en adelante, constatan la ascensión del perfil social consumidor de la rua Santa Ifigênia. Los programas de higienización social y sanitaria promovidos por la Prefeitura a finales del siglo XIX permitieron que una burguesía en ascenso ocupase de edificaciones abastadas los espacios renovados de la calle. Este hecho atrajo a marcas importantes, definiendo con ello el período de mayor 'glamour' social de la vía en toda su historia. En nuestro análisis edificatorio veremos en los nuevos sobrados aparecidos en la rua Santa Ifigênia a partir de la década de 1910 el cambio de rumbo del área de Santa Ifigênia, que pasó a albergar lujosas edificaciones y palacetes, lo cual, sumado a los proyectos de reforma y mejora de la Prefeitura para el Vale do Anhangabaú y áreas aledañas durante esta década[51], supuso un cambio en la valoración social del área. No será por casualidad, por tanto, que la transición entre la primera y segunda especialización se produzca a lo largo de la década de 1910, en coincidencia con el proceso de mejora urbana en curso; ni tampoco, que las tiendas más lujosas comiencen a surgir en la década de 1920, una vez que los establecimientos populares del sector de la moda habían aumentado en número y la diversificación hacia una oferta de productos exclusivos radicada en el propio barrio prometía ofrecer nuevos nichos comerciales a explotar.

La mayor presencia absoluta del sector de la moda se dio en torno al año 1931, con 102 establecimientos comerciales dedicados al mismo, para un total de 100 edificaciones que conformaban la calle. Sin embargo, su mayor diversificación de actividades tuvo lugar hacia el año 1921, una década antes de que su número aumentase casi un 50%. El crecimiento del sector, de ese modo, ha implicado una reducción de su diversidad. El traslado en 1953 de la zona de meretricio, situada originalmente en el barrio Bom Retiro, produjo un efecto disuasivo sobre el creciente comercio de lujo del sector de la moda, produciendo la huida de éste y la entrada de nuevos sectores.

Durante los más de 80 años de actividad comercial retratados por los almanaques —entre 1857 y 1940—, otros sectores han completado la dotación comercial de la rua Santa Ifigênia. Su participación fue variable y, por lo general, inferior al 20%. El sector de la construcción será uno de ellos, con unos 130 años de vida (1857-1980), y momento álgido alrededor de 1921 (con 37 establecimientos), cuando se concentraran en la vía oficios de talladores, grabadores, galvanizadores, nickeladores, carpinteros, ebanistas, marmoleros, pintores, fundidores, fontaneros, y trabajadores de la goma y la hojalata.

También el sector de productos para la casa, con un ciclo de vida que abarca todo el arco temporal, un repunte de establecimientos hacia el año 1931, y cuya actividad más destacada fue la de fabricación y venta de muebles. En

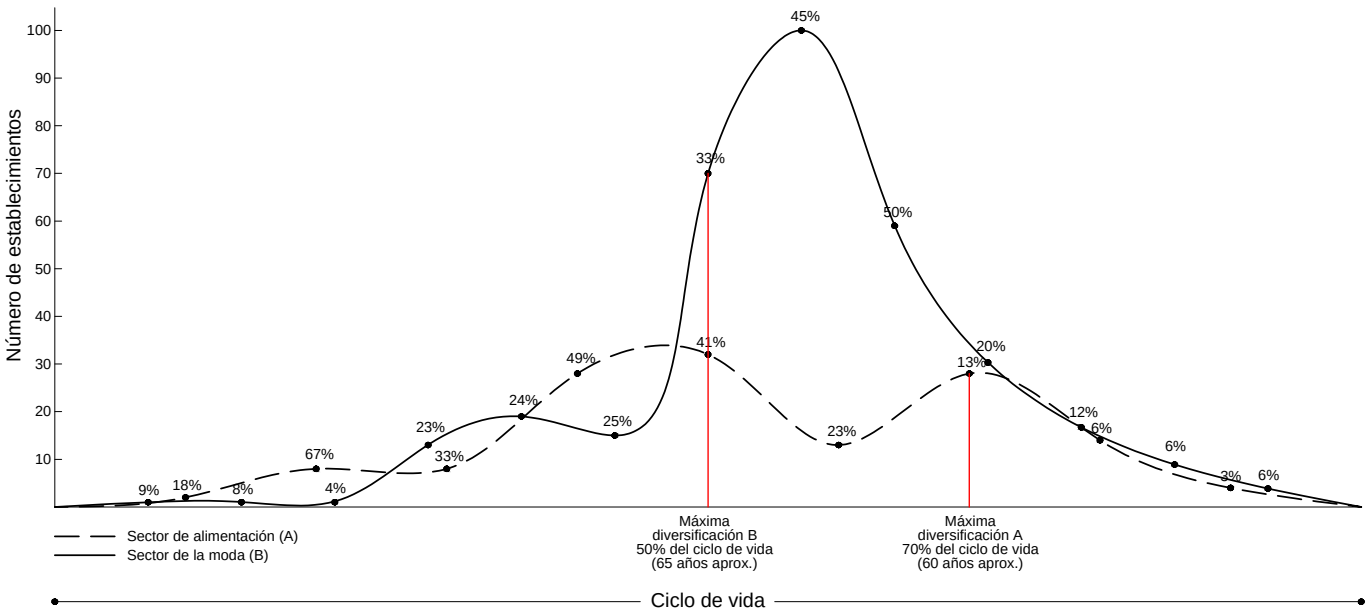
---

51 La expropiación del lado impar de la rua Santa Ifigênia data del año 1914.

cierto sentido, la rua Santa Ifigênia de los años 1930 y 1940 se asemejaría a la actual rua Teodoro Sampaio, con los sectores de la moda y de productos para la casa como máximos destacados.

El sector de servicios profesionales, que hasta los años 1940 mostró actividades de toda clase —ingenieros, abogados, representantes, dentistas, médicos, veterinarios, o profesores particulares—, desapareció como tal en las décadas siguientes, siendo todos los servicios absorbidos por el sector de electro-electrónicos y sus derivados. De nuevo, el año 1921 mostró el mayor número de negocios, a la vez que la mayor diversidad. Cabe señalar que durante el período 1910-1921 los médicos y dentistas tuvieron una participación importante en este sector de servicios profesionales —ver *Tabla 15*.

El resto de sectores —otras actividades de servicios profesionales, hostelería, instrumentos musicales, productos técnicos, edición y productos farmacéuticos—, participó del comercio por lo general en condiciones marginales y, en ocasiones, por períodos muy puntuales.



Ciclos de vida de sectores especializados

Imagen 113 Ciclos de vida de los sectores de alimentación y moda en la rua Santa Ifigênia.

Los porcentajes indican la composición de cada sector con relación al total de las actividades.

Elaboración: el autor.

(en cuerpo de texto)

Como se aprecia en la *Imagen 113*, la segunda especialización fue notablemente mayor en número que la primera. Este incremento, acompañado del mayor tamaño ocupado por las tiendas de moda, implicó que más espacio del área edificada hubiera de ser transferido al sector de la moda, siendo posible a través de tres operaciones principales: la construcción de nuevas y más grandes edificaciones, la reforma de las existentes, y la sustitución progresiva del anterior espacio residencial por nuevos usos comerciales. A pesar del hecho de cada sector presentar diferentes momentos de máxima diversificación de sus actividades —al 70% del ciclo de vida del sector de alimentación y al 50% del de la moda—, ambos prácticamente coinciden en el período en que ello ocurrió, después de 60-65 años de existencia, lo cual podría estar relacionado con un modo intrínseco de creación de variedad del comercio minorista en tejidos urbanos especializados.

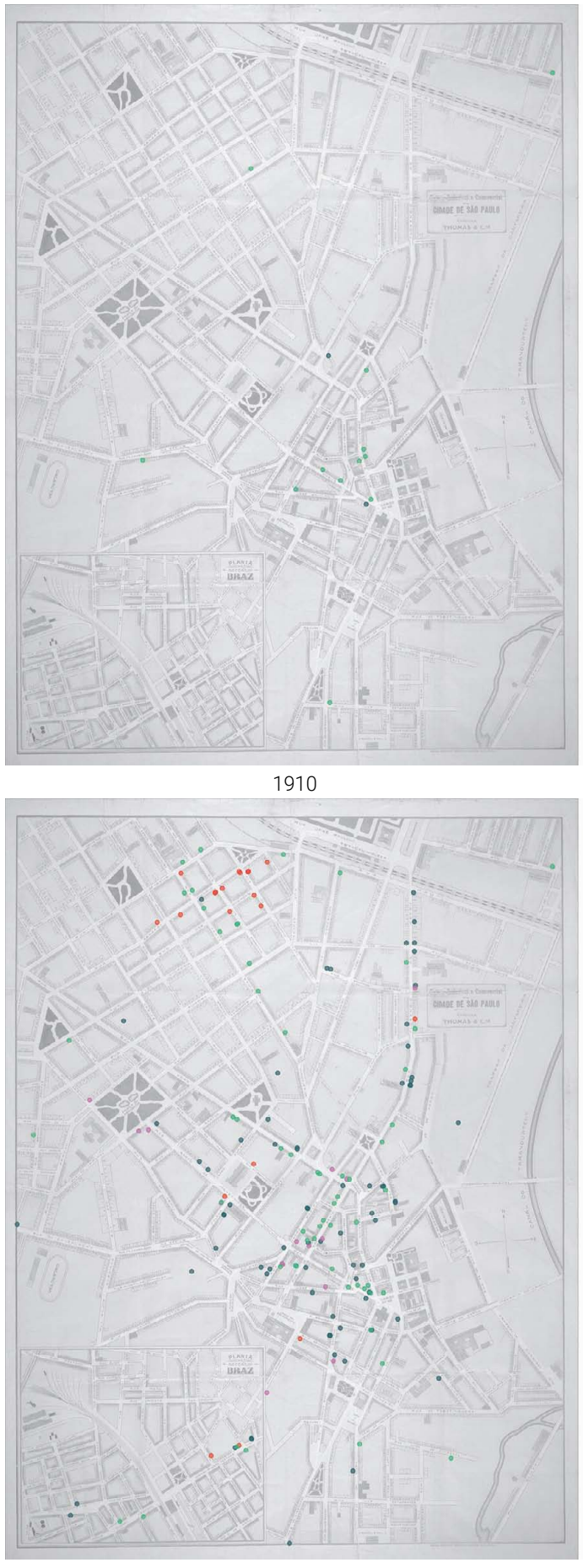
Actividades precursoras del sector electro-electrónico en Santa Ifigênia

Imagen 114 Conjunto de cuatro imágenes mostrando la localización de los establecimientos de electricidad, cinematografía, fotografía, iluminación y radio telefonía y telegrafía, según la serie de almanaques para los años 1910, 1921, 1931 y 1940.

Legenda:

- Electricidad
- Cinematografia
- Fotografia
- Iluminacion
- Radio telefonía y telegrafía

Elaboración: el autor.
Fuente: Almanak Laemmert para los años citados.



1910

1921

1931

1940

5.3.8 La tercera especialización: el sector de electro-electrónicos y derivados

Una de las hipótesis recurrentes sobre la explicación de la especialización de la rua Santa Ifigênia en el sector de electro-electrónicos y derivados es que algún segmento o actividad afín debía darse en la vía con anterioridad a éste. Según esta hipótesis, cabría esperar que alguna actividad relacionada con las actuales, como la de electricidad, fotografía, cinematografía, iluminación o radio, tuviese un peso relativo mayor en Santa Ifigênia que en otras vías, y que a partir de ahí creciese hasta especializar la rua. Comprobaremos que esta hipótesis no es cierta, a partir de la diagramación de tales actividades durante el período 1910-1940.

5.3.8.1 Actividades precursoras del sector electro-electrónico en Santa Ifigênia

Gracias a la numeración señalada en la *Planta Cadastral e Comercial da Cidade de São Paulo, editada por Thomas e Cia.*, de 1910, hemos podido geolocalizar los establecimientos de electricidad, cinematografía, fotografía, iluminación, y radio telefonía y telegrafía entre los años 1910 y 1940 —ver *Imagen 114*. La numeración de las vías ha cambiado durante el período de estudio, pero no lo hará de forma sustancial, de modo que su representación bajo una misma planta, aunque aproximada, resulta bastante ilustrativa. La serie de plantas, que representa cuatro estadios de las actividades citadas en los años 1910, 1921, 1931 y 1940, constata no sólo la difusión y ubicación de las mismas, sino también su crecimiento. La cinematografía, por ejemplo, sólo aparecerá a partir de 1921, igual que la iluminación; la actividad de radio telefonía y telegrafía, no obstante, surgió sólo a partir de 1931.

El conjunto de plantas de la imagen muestra que las actividades potencialmente precursoras se ubicaban en su mayoría en el Triângulo Histórico y, en menor medida, en el centro expandido, comprendiendo la región de Santa Ifigênia y República. Las ruas São Bento, Florêncio de Abreu, Líbero Badaró, Direita y Boa Vista, eran las preferentes de estas actividades.

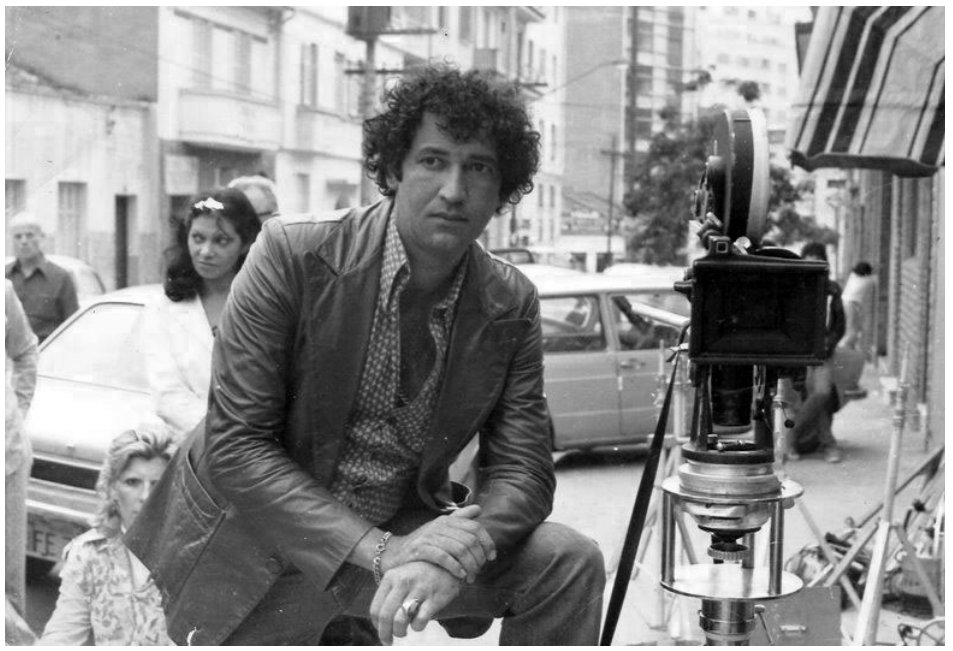
A pesar de que ya en el año 1917 aparecía el primer *negócio de elletrisidade* en la rua Santa Ifigênia —según un proceso de reforma edificatorio[52]—, la dotación de este tipo de actividad en la vía es por completo marginal durante el período analizado. Por otro lado, los establecimientos de fotografía, que podrían constituir un precursor más numeroso, hacían referencia básicamente a estudios de fotógrafos, y no a comercios de productos fotográficos. Su mayor presencia databa de 1931, y perderá intensidad en el siguiente decenio, con lo que tampoco resulta oportuno enlazar esta actividad a la de electro-electrónicos.

Los establecimientos de iluminación son muy escasos a nivel general, con lo que no aportan información relevante. Los de radio telefonía y telegrafía aparecieron en los años 1930 en el Triângulo, sobre las ruas Líbero Badaró y São Bento principalmente, y se extendieron de forma masiva sobre el centro histórico y el área de República en la década siguiente, formando verdaderos clusters en las ruas Barão de Itapetininga, 24 de maio y Xavier de Toledo. No obstante, la rua Santa Ifigênia apenas contaba con dos comercios de esta actividad en el año 1940.

Con lo que nos queda, por último, la actividad de cinematografía. Desde sus orígenes, esta actividad mostró una preferencia por el área de Santa Ifigênia, llegando a ser la rua homónima su locus más importante hacia 1921. Los establecimientos se concentraban en el trecho comprendido entre las ruas Victoria y dos Gusmões.

---

52 Referencia: Nº18, Caixa S1 1917, Doc 37 Cx S1, peticionario Amar Lodi, solicitando la conversión de dos puertas a 2 ventanas.



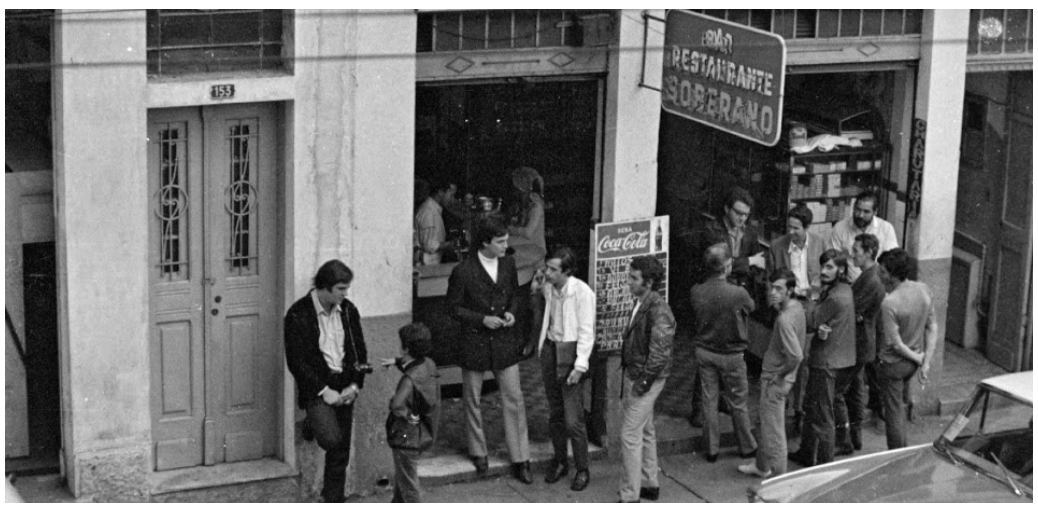

153
RESTAURANTE
SOBERANO
Coca-Cola

Tabla 9 Localización de los establecimientos de cinematografía en la rua Santa Ifigênia en 1921.

Vía	Número	Establecimientos de cinematografía en 1921
Santa Ifigênia	77	Empreza Cinematographica Italiana de Malusardi & Segreto
	77	Fox Film Corporation
	77	A.R. Cortese
	94	Blum & Sestini
	127	Companhia Cinemacolor
	75	Empreza Cinematographica Americana
	94	Serrador & Cia., Empreza Brasileira de Films
	47	Universal Film Manufacturing & Co.

Fuente: Almanak Laemmert de 1921.

Esta actividad fue muy volátil, reorganizando la ubicación de los establecimientos a cada diez años, pasando de la rua Santa Ifigênia en 1921, a la rua General Ozório, Andradas y Triumpho en 1931, y al entorno de la rua do Triumpho en 1940, donde alcanzó su mayor desarrollo; no obstante, todas ellas circunscritas al ensanche de Santa Ifigênia.

Esta alta presencia de empresas estará en el origen de la industria cinematográfica más productiva de Brasil durante la segunda mitad del siglo XX. La zona conocida como 'Boca do Lixo', cuyo perímetro irradiaba desde la rua do Triumpho, dio nombre al movimiento cinematográfico alternativo y de bajo coste que llegaría a producir en la década de 1970 el 80% de los largometrajes nacionales —ver *Imagen 115*. Esta intensa producción sí atraería hacia el área de Santa Ifigênia actividades relacionadas, como fueron las de sonido y radio, así como a técnicos especializados. Pero no será posible asignar a esta actividad la especialización de la rua Santa Ifigênia, ya que su participación en 1940 era mínimo.

Llegamos, pues, al año 1940, y la rua Santa Ifigênia apenas contaba con un comercio de electricidad, otro de cinematografía, dos de fotografía, y otros dos de radio; todavía insuficiente para relanzar un proceso de especialización masivo en una calle comercialmente tan intensa.

5.3.8.2 El Instituto Rádio Técnico Monitor

El *Instituto Rádio Técnico Monitor*, hoy Instituto Monitor, fue fundado en octubre de 1939 por el inmigrante húngaro Nicolás Goldberger en São Paulo[53]. Goldberger aprovecharía sus conocimientos en electrónica para montar un curso de educación a distancia, cuyo material era enviado por correo postal —ver *Imagen 116*. Este curso no sólo sería el primero sobre esa temática, sino que también fue el primer curso a distancia de todo Brasil. Desde sus inicios, la nueva fórmula sería un éxito incontestable. En el año 1947, tan solo 8 años después de su apertura, el Instituto registraba el primer millón de alumnos.

El Instituto, localizado en su origen en la rua Santo Amaro, trasladó su sede en 1941 a la Avenida Ipiranga. Al año siguiente, volvió a mudarse a la rua Aurora y, finalmente, a la rua Timbiras en 1950, todas ellas en Santa Ifigênia. El

53 Consultar: http://www.historiaead.com.br/index.html

Escena cinematográfica en Santa Ifigênia

Imagen 115 Conjunto de fotografías de la escena cinematográfica 'Boca do Lixo' que tuvo lugar en el barrio de Santa Ifigênia durante las décadas de 1960 y 1970 principalmente.

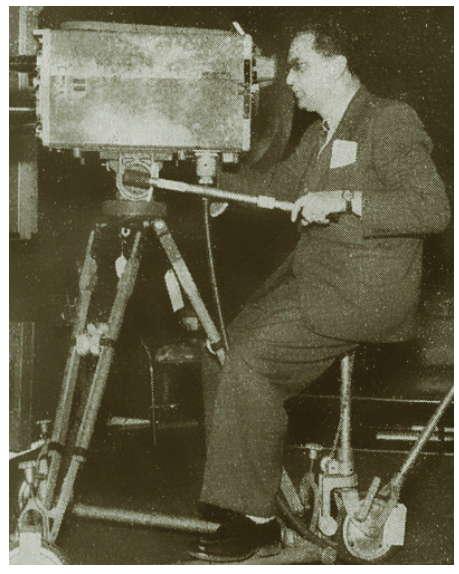
Fuente: Google Images.

(anterior página)

FAÇA SUA FORTUNA
estudando
RADIO
APRENDA EM SUA CASA
nas horas de folga para ser um
RADIO TECNICO
COMPETENTE
Com o novo e aperfeiçoado método prático de nosso INSTITUTO, V. S. aprenderá todos os trabalhos manuais de um modo eficiente para montar e concertar RÁDIOS de qualquer marca, amplificadores, transmissores, equipos de Televisão, Cine-Sonoro etc. Poderá V. S. ganhar mais dinheiro do que o custo dos seus estudos, logo após de iniciá-los. Duração dos estudos, 25 semanas. Mensalidades suavíssimas. Os alunos têm direito de praticar gratuitamente no laboratorio da séde do Instituto Rádio Técnico Monitor, Rua Santo Amaro, 255, São Paulo.
MANDE HOJE MESMO O COUPON ABAIXO DEVIDAMENTE PREENCHIDO
INSTITUTO RÁDIO-TÉCNICO MONITOR LTDA. 16
Rua Santo Amaro, 255 - Caixa Postal 1795 - S. Paulo
NOME
RUA
CIDADE
ESTADO

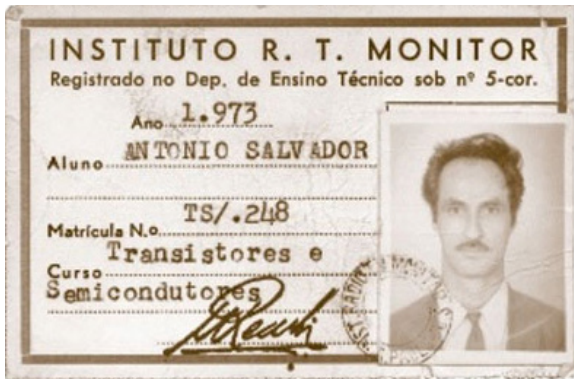
Assegure seu Futuro!
APRENDENDO POR CORRESPONDÊNCIA
UMA PROFISSÃO TÉCNICA LUCRATIVA
Aproveite suas horas de folga para estudar.
RÁDIO
TELEVISÃO
ELETROTÉCNICA
DESENHO
RADIO-TELEVISÃO
ELETROTÉCNICA
DESENHO
Mecânico. Arquitetônico. Artístico e Publicitário
INSTITUTO MONITOR
O MAIOR ESTABELECIMENTO DE ENSINO TÉCNICO POR CORRESPONDÊNCIA DA AMÉRICA LATINA
Rua Timbiras, 263 - Caixa Postal 30.277 - São Paulo
RADIO E TELEVISÃO
ELETROTÉCNICA
DESENHO
NOME
RUA
CIDADE
E. F.
22
Revista Monitor de RADIO E TELEVISÃO

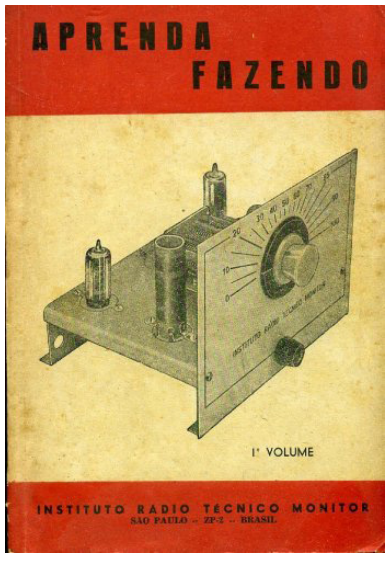
MONITOR

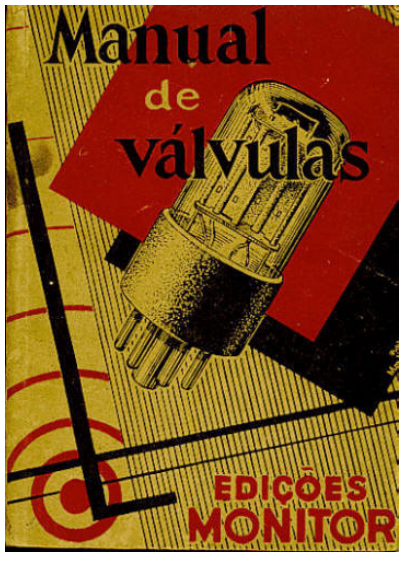


INSTITUTO
MONITOR
- BAT +
OHMS
600V
300V
CUM

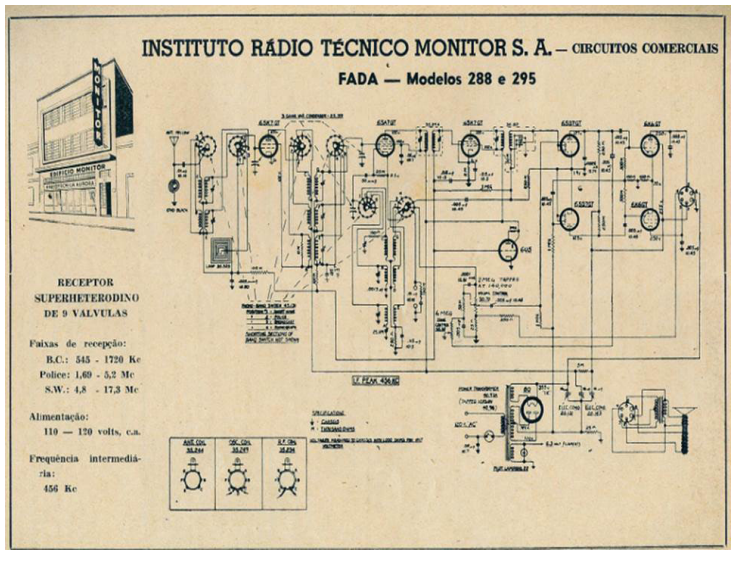
Instituto Rádio Técnico Monitor S/A
NUCLEO DE ENSINO PROFISSIONAL LIVRE POR CORRESPONDENCIA
FUNDADO EM 1939
CAIXA POSTAL, 1795 • SÃO PAULO
Rádio-B 20
CATALOGO DE BROCHURAS LIVROS EM FASCICULOS
Ao Snr. Agente do Correio, caso não seja encontrado o destinatário pede-se devolver ao remetente.


INSTITUTO R. T. MONITOR
Registrado no Dep. de Ensino Técnico sob nº 5-cor.
Ano 1.973
Aluno ANTONIO SALVADOR
Matrícula N.o TS/.248
Curso Transistores e Semicondutores


APRENDA FAZENDO
1º VOLUME
INSTITUTO RÁDIO TÉCNICO MONITOR
SÃO PAULO - ZP-2 - BRASIL


Manual de válvulas
EDIÇÕES MONITOR

N. GOLDBERGER
MANUAL DE CONSERTOS
TRATADO PRÁTICO SÔBRE O FUNCIONAMENTO E REPARAÇÃO DOS RADIORECEPTORES


INSTITUTO RÁDIO TÉCNICO MONITOR S. A. – CIRCUITOS COMERCIAIS
FADA — Modelos 288 e 295
RECEPTOR SUPERHETERODINO DE 9 VALVULAS
Faixas de recepção:
B.C.: 545 - 1720 Kc
Police: 1,69 - 5,2 Mc
S.W.: 4,8 - 17,3 Mc
Alimentação:
110 — 120 volts, c.a.
Frequência intermediária:
456 Kc

grupo Monitor expandió su conglomerado empresarial a través de Radiotécnica Aurora, Tipografia Aurora y la Indústria Continental, y con ello la demanda por electrónicos en la zona se disparó. Suministradores de equipamientos electrónicos pasaron a instalarse en la región de Santa Ifigênia para poder atender al Instituto, convirtiendo el área en un polo de referencia nacional en este sector.

La revista Saber Eletrônica confirmaba en su número 243 del mes de abril de 1993, que fue en los años 1950 cuando se produjo la transición del sector de la moda para el de venta de piezas, kits y componentes de electrónica[54], inducida principalmente por el flujo de alumnos del Instituto Rádio Técnico Monitor[55]. Sin duda, el deterioro de la rua y del área de Santa Ifigênia por la llegada de la prostitución en el año 1953 motivó la salida de empresas de lujo del sector de la moda, y su vacío sería rápidamente aprovechado por los sectores minoristas en auge en este período —el de electrónica, el de cinematografía, y sus derivados—, fomentados, a su vez, por una política federal de sustitución de importaciones, industrialización y modernización del país.

Instituto Rádio Técnico Monitor

Imagen 116 Conjunto de imágenes mostrando la actividad y los personajes del Instituto Rádio Técnico Monitor, con Nicolás Goldberger al centro de la imagen grupal, y dirigiendo una cámara cinematográfica en otra fotografía. También se muestra la publicidad de promoción de los cursos a distancia, los sobres enviados a domicilio, el carnet de técnico formado, así como los manuales editados por el Instituto.

Fuente: Historia de la Educación a Distancia en Brasil, http://www.historiaead.com.br.

(anterior página)

5.3.8.3 La especialización de la rua Santa Ifigênia

Según lo expuesto, la hipótesis más plausible del arranque del sector de electro-electrónicos en la rua Santa Ifigênia parece responder al efecto inductor que el Instituto Rádio Técnico Monitor ejerció en su entorno urbano inmediato, aumentando la demanda de productos de radio y electrónica, sumado a su vez, a la también creciente demanda de actividades cinematográficas, y a la repentina salida del sector comercial dominante en la vía durante los años 1950 —motivada por la llegada de la prostitución—, condición esta última que liberará un stock comercial abundante. Un conjunto de factores contingentes y poco previsibles.

No obstante, y como ha sido señalado anteriormente, la rua Santa Ifigênia ha constituido un locus comercial preferente desde sus inicios en el siglo XIX, con un parque edificatorio preparado para recibir comercio, aunque éste se transforme, buenos y centrales accesos al transporte público, y un valor simbólico e histórico que lo convierten en objeto de interés de las actividades minoristas. Lo que promueve que la recesión de cualquier sector dominante venga acompañada del alza de otro sector, existente o incipiente. Una vez creadas las condiciones adecuadas para una buena explotación comercial, ésta tenderá a ser persistente en el tiempo.

Hasta el segundo quinquenio de la década 1950 los transistores no se comercializaron a nivel popular, con lo que la electrónica practicada por Goldberger desde el año 1939 estaría basada necesariamente en las válvulas como componente de amplificación, conmutación o rectificación de la señal eléctrica —ver *Fotografía 47*. Cabe esperarse, por consiguiente, que los comercios de válvulas fuesen los primeros a aparecer por la rua Santa Ifigênia. Todavía hoy la calle y sus aledaños cuentan con algunas tiendas de válvulas, conocidas por su largo historial comercial. A estos acompañaron comercios de piezas, componentes y montaje de equipamientos de radio, así como casas de transformadores y de devanado de bobinas.

---

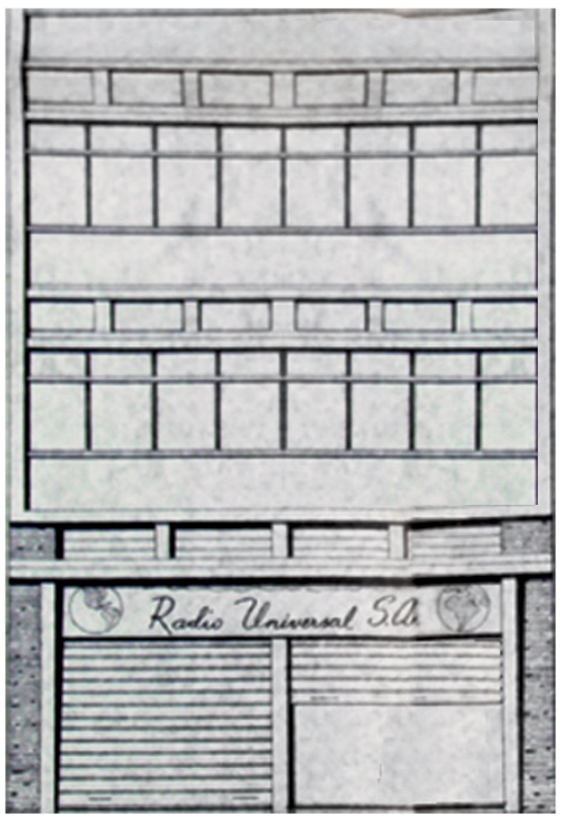
54 En su website, la todavía existente empresa de productos electrónicos Eletrofazia, localizada en el 680 de la rua Santa Ifigênia, constatará dicha transición cuando describa que el fundador de la CasaFazia Calçados, Victorio Fazia, inaugurará la primera tienda de materiales eléctricos en 1946, llamada desde entonces Eletrofazia Materiais Elétricos. Sabemos que con anterioridad ya existieron casas de material eléctrico en la vía, pero este relato constata el proceso previsible de transición entre sectores. Fuente: http://eletrofazia.com.br/quem-somos/

55 “Editorial,” *Saber Eletrônica*, April 1993.

Electrónica a válvulas

Fotografía 47 Interior de una radio a válvulas, uno de los productos que lanzara la especialización de la rua Santa Ifigênia hacia el sector de electro-electrónica.

Fuente: radio a válvulas, Wikipedia.



Las casas de radio

Proyecto 17 Proceso de reforma del edificio de la Radio Universal S.A. en la rua Santa Ifigênia, del año 1957.

Fuente: Procesos de edificación del Arquivo do Piqueri, referencia 0.200.165-57.

A los comercios de radio y equipamientos cinematográficos de la década 1940 siguieron los de televisores y electrodomésticos de los 1950, siendo al final de esta década cuando incorporen la nueva tecnología del transistor. A partir de los años 1970 aparecieron, de modo todavía muy discreto, los primeros comercios de informática, rama que será uno de los motores económicos de Santa Ifigênia durante la última década. Los comercios de comunicación y aparatos de oficina (impresoras, fax, telefonía, escáner, computadoras), se propagaron durante los años 1980, y la telefonía móvil hará su aparición en los 1990.

En la década de 1990, el tipo de comercio originario, centrado básicamente en la venta de piezas y componentes de producción nacional, habrá sido sustituido en su mayoría por un comercio de producto acabado, secundado a su vez por las políticas federales de apertura a la importación de productos de los mercados globales. La comercialización asiática de productos electrónicos e informáticos tuvo un reflejo importante en la rua Santa Ifigênia, con un repunte durante las décadas de 1990 y 2000, haciéndose servir de la flexibilización tributaria de algunos centros de importación, como el de Ciudad del Este, en el Paraguay.

Los últimos años del comercio de la rua Santa Ifigênia han amplificado las actividades que ya existían, con más y mejor tecnología informática, de sonido, de aparatos electrónicos, móviles, videojuegos, telecomunicación, y la reciente tecnología de iluminación por LED, en auge desde 2012 aproximadamente. La considerable reducción del tamaño de los productos tecnológicos ha permitido que las edificaciones transformen las antiguas lojas unitarias en nuevas galerías, donde el minúsculo *box* o stand definirá la nueva unidad de propiedad comercial.

La consolidación del sector de electro-electrónicos y sus relacionados ha supuesto una verdadera especialización de la rua Santa Ifigênia, a diferencia de los anteriores sectores mayoritarios. Como muestra el *Gráfico 32*, el sector consiguió reemplazar en poco tiempo a los existentes, hasta alcanzar en 2010 una cuota de participación en la composición total del comercio de un 93%. Según las fuentes de la Jucesp, la tasa de crecimiento anual promedio de establecimientos entre los años 1955 y 2010 ha sido de un 5,2%, con un período promedio de duplicación de su número a cada 10,3 años. De todas las ruas especializadas analizadas, Santa Ifigênia mostrará el mayor crecimiento de los últimos años, hecho que se fundamenta en la atomización de boxes que ha supuesto la conversión de muchas lojas a galerías —ver el *Gráfico 34* y el *Gráfico 35*.

En suma, la evolución comercial de la rua Santa Ifigênia desde los años 1940 en adelante representa la propia evolución de algunos sectores tecnológicos punta del Brasil. La rua ha conformado el mayor polo de tecnología popular en todo el territorio nacional, y su área de influencia de venta es, en consecuencia, el país entero. Los rápidos cambios comerciales son el reflejo de la entrada de nuevos productos tecnológicos, con lo que cabe esperar que esta dinámica continúe en las décadas siguientes. La recesión económica y comercial que atraviesa la vía en la actualidad deberá verse refrendada por la renovación tipológica de las edificaciones y por una nueva onda tecnológica. Dos nuevos ciclos están por llegar, por tanto, el edificatorio y el tecnológico. Si en los años 1950-60 los transistores desbancaban el comercio de válvulas e impulsaban una especialización más intensa de la vía, los avances en informática[56] actuales parecen prometer relanzar un nuevo impulso de crecimiento tecnológico en la venidera década 2020, y relegar a la obsolescencia al transistor.

56 Todo apunta hacia la tecnología de computación cuántica.

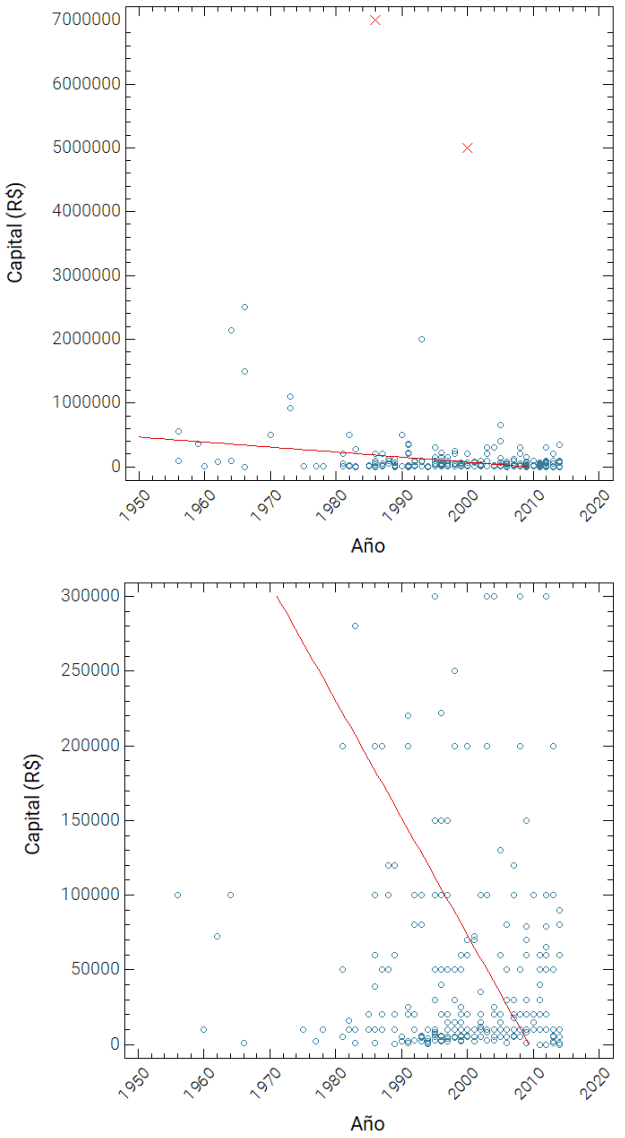
5.4 Síntesis de la evolución comercial de la rua Santa Ifigênia

El ciclo de vida del sector tecnológico actual parece encontrarse en su momento de mayor expansión. Tiene una duración larga, de unos 70 u 80 años, y según los anteriores sectores dominantes, podría esperarse que entrase en recesión en los próximos años. Sin embargo, es poco probable que esto ocurra. Los anteriores sectores mayoritarios —el de alimentación y el de la moda—, compartían el espacio comercial de la vía con otros segmentos de actividad. Sus mayorías no llegaron a ser absolutas, de modo que sus equilibrios eran muy sensibles a la variación del resto de actividades. Para el sector tecnológico actual, no obstante, la cuota de participación en la composición del comercio minorista es prácticamente absoluta (93%). Por ello, es previsible que los posibles cambios de actividad ocurran dentro del mismo sector como consecuencia del propio desarrollo tecnológico, pero no por su reemplazo por otros sectores no relacionados, como sí ocurrió en el pasado[57].

Según la teoría económica, la rua Santa Ifigênia ha alcanzado una fase de especialización y bloqueo, lo cual configura una función urbana robusta, aunque susceptible a cambios externos de grado, como puede ser la entrada en vigor de políticas proteccionistas frente a las importaciones o la liberación de concesiones urbanísticas por parte de la Prefeitura. De no ocurrir éstas u otras acciones externas, es muy probable que la rua Santa Ifigênia absorba el próximo ciclo tecnológico derivado de los avances en electrónica e informática que tendrá lugar en las próximas décadas, y que lo haga desde la provisión de producto acabado, y no tanto desde la venta de componentes.

En términos evolutivos, el período previo a la consolidación del sector tecnológico actual ha estado dominado por fuerzas selectivas y de deriva. Selectivas en cuanto a que ciertos sectores se desmarcaron como preferentes, y de deriva en cuanto a que distintas alternativas comerciales podían participar en la vía sin fuertes restricciones. La deriva de este período ha permitido proveer de nuevas alternativas sectoriales que fueron seleccionadas posteriormente, y cuyo caso más notable constituye el actual sector tecnológico. En el caso de este sector, las fuerzas que lo mantienen en la actualidad son básicamente selectivas. La deriva actúa ahora en la ampliación de la diversidad interna y afín al sector, y ya no más en la alternancia entre sectores comerciales dispares.

Esta dinámica comercial ratifica la esencia del comportamiento evolutivo sometido a selección que describimos con anterioridad. Como apuntamos, la selección necesita variación y actúa para reducirla. La disponibilidad de diversos sectores comerciales en las fases previas de la vía provee de variación suficiente para que, una vez alguno se destaque, la selección actúe con intensidad, especializando las actividades. Nótese que el crecimiento del sector de electro-electrónicos no deviene principalmente de una amplificación de actividades existentes en la vía, sino del efecto inductor del Instituto Rádio Técnico Monitor, que atrajo con fuerza a actividades comerciales dependientes, estableciendo una clara ecología entre usos servidos y sirvientes. Dicha situación fue altamente contingente. El Instituto podría haber fracasado, y no haber arrastrado a todo un sector a instalarse en Santa Ifigênia. Su caso puede adscribirse al efecto de deriva, donde un conjunto de actividades amplían la variación del sistema de actividades urbano. Pero, mientras otras tantas actividades también se instalarían en la zona sin afectarla sustancialmente, el del Instituto constituye un caso de éxito, y su selección ha hecho evolucionar al sector comercial.



Cambio de la unidad de propiedad comercial

Gráfico 34 Capital económico declarado de cada empresa de la rua Santa Ifigênia entre 1950 y 2015.

(arriba)

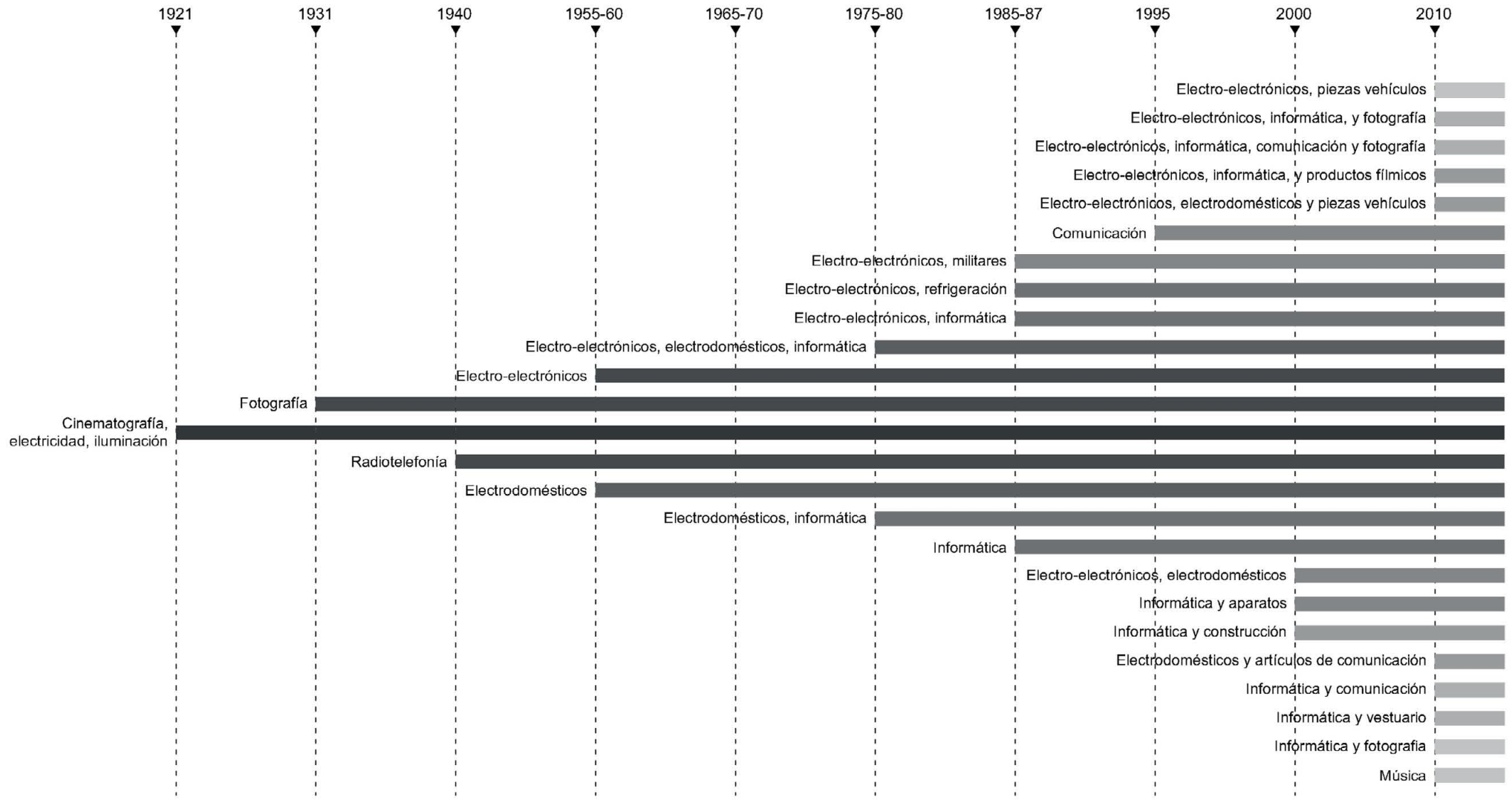
Gráfico 35 Ampliación del gráfico anterior en el rango de R$0 a R$300.000.

El gráfico permite observar que se da una proliferación masiva de empresas de pequeño capital, entre R$10.000 y R$20.000 principalmente, lo cual se vincula al cambio de formato de tienda, de grandes lojas a galerías con multitud de microboxes.

(abajo)

Elaboración: el autor.
Fuente: Registros comerciales de la Jucesp.

57 Ello no implica que cambios importantes en las dinámicas comerciales de la vía no deban ser considerados en el futuro como resultado de fuertes eventos exógenos, sino que afirma que las actuales microdinámicas del comercio minorista reforzarán cambios en su composición que estarán relacionados con la fuerza inercial en curso.


1921
1931
1940
1955-60
1965-70
1975-80
1985-87
1995
2000
2010
Electro-electrónicos, piezas vehículos
Electro-electrónicos, informática, y fotografía
Electro-electrónicos, informática, comunicación y fotografía
Electro-electrónicos, informática, y productos fílmicos
Electro-electrónicos, electrodomésticos y piezas vehículos
Comunicación
Electro-electrónicos, militares
Electro-electrónicos, refrigeración
Electro-electrónicos, informática
Electro-electrónicos, electrodomésticos, informática
Electro-electrónicos
Fotografía
Cinematografía, electricidad, iluminación
Radiotelefonía
Electrodomésticos
Electrodomésticos, informática
Informática
Electro-electrónicos, electrodomésticos
Informática y aparatos
Informática y construcción
Electrodomésticos y artículos de comunicación
Informática y comunicación
Informática y vestuario
Informática y fotografia
Música

A medida que la diversidad es reducida, debido a la absorción por parte de un sector del stock comercial disponible del resto, el sector seleccionado habrá de variar para ocupar nichos con ventaja competitiva. El *principio de diferenciación mínima* descrito en geografía económica por Hotelling[58] responde, en realidad, a un necesario movimiento de los comerciantes para ofrecer productos afines pero complementarios a los de sus competidores mientras se sigue participando de una misma unidad urbana comercial. Ello crea economías de aglomeración para la oferta y polos de atracción para la demanda. Copiar al vecino es útil hasta que se satura el mercado, tras lo cual cabrá introducir estrategias de 'diferenciación mínima' para aprovechar la proximidad entre ambos y el interés de una misma categoría de consumidor (la 'compra comparada' de R. Nelson). Junto a ello, las estrategias que adopten ciertos empresarios para favorecer una rama de productos forzarán a sus competidores potenciales a ofrecer alternativas de mercado, motivándoles a diversificar en pequeño grado los productos ofertados. Se tejerá de ese modo una red de *complementariedades* comerciales, tan adecuada para los consumidores como para los propios vendedores; una *ecología* funcional se habrá creado.

Según estas consideraciones, resulta sencillo entender los efectos de la evolución por selección. Por un lado, reduce la variación *intersectorial*; del otro, amplía la variación *intrasectorial*. La selección tenderá a descartar las variantes comerciales desventajosas sobre las ventajosas. Por lo que llevará, irremediablemente, a la extinción de ciertos sectores y su substitución por otros. Por otro lado, la selección continuada sobre un sector específico lleva a su expansión. En la medida en que un sector comercial se expande, nuevos agentes económicos en busca de lucro entran a participar del mismo. Dicha participación masiva de agentes conduce, inevitablemente, a la diversificación comercial en busca de ventajas competitivas.

La *Imagen 117* muestra cómo el sector incipiente de productos eléctricos, cinematográficos e iluminación de los años 1920 diversificará a lo largo del tiempo para atender un mercado creciente basado en el sector de electro-electrónicos y sus derivados. La relación de *proximidad* o *vecindad tecnológica* favorece, por tanto, la consolidación de subsectores emergentes en ambientes donde sus vecinos tecnológicos ya están consolidados. Los restantes sectores comerciales, o han desaparecido o resisten en condiciones marginales, mientras aquél habrá variado para ampliar su participación.

La dominación de cualquier segmento de actividad no será, no obstante, indefinida. Las actividades cinematográficas serán casi sustituidas por las de electrónica, potenciadas primero por las válvulas y después por los transistores; la electrónica de radios y televisores se verá fuertemente atacada por los electrodomésticos y aparatos de comunicación; estos, a su vez, por los productos informáticos y de iluminación; y así en un incesante evolucionar tecnológico y comercial. Cualquier ventaja competitiva mínima de un segmento de actividad incipiente podrá desencadenar la sustitución integral de sectores comerciales establecidos.

Es evidente que la selección precisa de una considerable y mantenida inercia para que domine el proceso evolutivo, y que durante los períodos en que no domine podrá combinarse junto a otras fuerzas urbanas. Sin embargo, una vez que la selección entra en acción de forma contundente, nuevas funciones urbanas se especializarán y dominarán áreas por largos períodos de tiempo.

Con relación a la reutilización del stock comercial edificatorio y del lugar histórico y geográfico de la rua, cabe aludir a una suerte de *principio de parsimonia*. La reactualización de unidades comerciales, que en tiempos pa-

Diversificación del sector electro-electrónicos

Imagen 117 Diversificación progresiva de los segmentos de actividad vinculados y derivados del sector de electro-electrónicos.

La selección sobre este sector ha dado lugar a una rica variedad de segmentos comerciales complementarios, mientras se reducía la participación de sectores alternativos enteros que, en etapas previas, dominanban el comercio de la vía.

Elaboración: el autor.
Fuente: registros comerciales de la Jucesp 1950-2015.

(anterior página)

58 H. Hotelling, «Stability in Competition», *Economic Journal* 39 (marzo de 1929): 41-57.

Diversificación del sector electro-electrónicos

Fotografía 48 Esquina de la rua Santa Ifigênia con la rua Aurora en 1987.

Fotógrafo: Israel dos Santos Marques.
Fuente: Arquivo do Estado, Tombo DIM/0014721/NA.

sados servían a un determinado sector, hacia nuevos segmentos de actividad, supone una inversión mínima en los esfuerzos para continuar aprovechando la localización y los conocimientos adquiridos en el pasado. De ese modo, la dotación comercial de la rua Santa Ifigênia, o de cualquier otra zona con un determinado carácter selectivo, tenderá a ser reciclada en sucesivas etapas, ya que su acondicionamiento hacia otras actividades de valor resulta más costoso que hacia actividades que ya tienen lugar. La parsimonia funcional explica así la continuidad y persistencia de las funciones urbanas.

De ese modo, la formación de una unidad funcional geográfica, como en el caso de la rua Santa Ifigênia o de cualquier área urbana especializada, ofrece una trayectoria estable de soporte para que nuevas actividades afines se instalen en ella sin grandes resistencias. Piénsese en las dificultades que existirían para que nuevos polos comerciales especializados surgiesen ex novo con éxito, y lo fácil que le resulta a una vía como la Santa Ifigênia adaptarse a una nueva onda tecnológica.

Cabrá diferenciar, por tanto, la duración de los procesos de especialización de funciones según si estos ocurren sobre tejidos nuevos o sobre unidades geográficas funcionalmente consolidadas. En el primer caso, y como será mostrado en los próximos capítulos, la especialización podrá iniciarse en unos 40 años o más; en el segundo, la especialización será galopante, y en pocos años o décadas se consagrará.

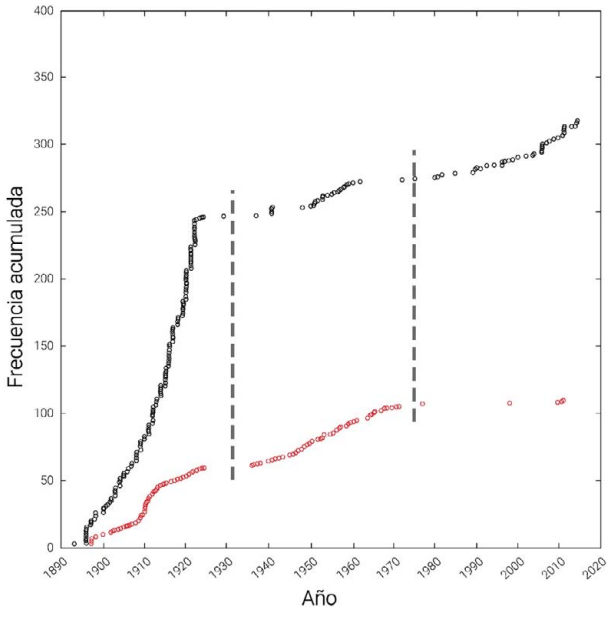
En todo caso, el ajuste comercial siempre buscará la mejor acomodación espacial posible. Las restricciones tipológicas tenderán a ser vencidas hasta los límites de su plasticidad, hasta que, alcanzado un máximo, la única opción frente a la expansión comercial sea la modificación tipológica. Analizaremos este hecho en los siguientes capítulos, y concluiremos que una nueva onda de renovación tipológica está por llegar en la rua Santa Ifigênia en los próximos 40 años.

6
La evolución del tipo edificatorio en Santa Ifigênia I: Ciclos 1850-1889 y 1889-1931

6.1 Consideraciones previas

Los siguientes capítulos versarán sobre la evolución del tipo edificatorio de la rua Santa Ifigênia, construidos principalmente en base a los expedientes oficiales a que se ha tenido acceso. Estos registros, provenientes de dos fuentes principales —la *Série Obras Particulares* del Arquivo Histórico Municipal entre 1870 y 1923, y el Arquivo Geral de Processos de la Prefeitura, entre los años 1920 hasta nuestros días—, componen una amalgama de actividades sobre la edificación difícilmente encuadrables en clasificaciones sencillas.

Si bien las actividades predominantes se refieren a procesos de construcción ex novo y a la reforma de edificaciones existentes, existirán otras instancias procesuales que ajustarán la edificación a diferentes criterios y necesidades, tanto legales como funcionales. A todos estos cambios en la edificación, tanto los aparecidos en las nuevas construcciones como los que ajustan las existentes, los hemos considerado como *variaciones*, y serán fácilmente agrupables en diferentes categorías con grados de afinidad considerable. Las categorías de cambio son tanto más compactas y apreciables cuanto más próximas temporalmente están entre ellas, indicando que la evolución de la edificación ocurre en episodios bien definidos. A tenor de estos cambios, la forma que parece más idónea para agruparlos responde a la circunscripción a ciclos edificatorios, donde determinadas características de la edificación se concentran con intensidad impar.



Relación entre expedientes de construcción y reforma

Gráfico 36 Relación entre el número de expedientes entregados para construcción de nueva planta (rojo) y para reformas de edificaciones existentes (negro).

La línea discontinua indica el límite entre ciclos.

Elaboración: el autor.
Fuente: procesos edificatorios oficiales de la Série Obras Particulares del AHM y del Arquivo Geral de Processos de la Prefeitura de São Paulo.

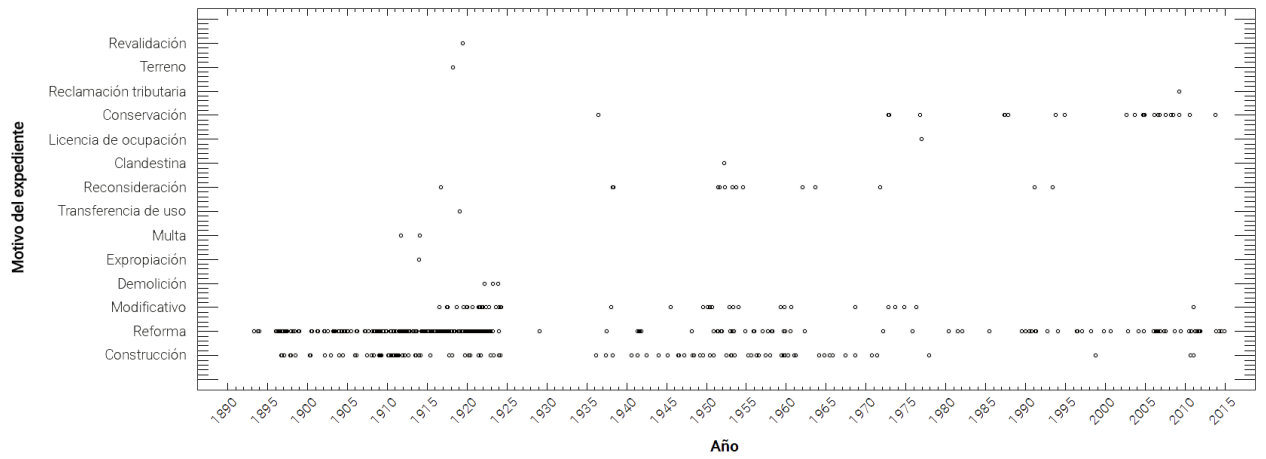
La consideración de *ciclos edificatorios* ha sido la base para organizar y estructurar los siguientes capítulos. Frente a una posible conjetura sobre la existencia real de tales ciclos, la lectura agrupada de determinadas propiedades de la edificación durante los más de cien años de que consta nuestro análisis muestra con claridad la presencia de movimientos cíclicos de alrededor de 40 años que se suceden conformando marcos topológicos sobre los que la edificación varía —*Gráfico 36* a *Gráfico 40*.

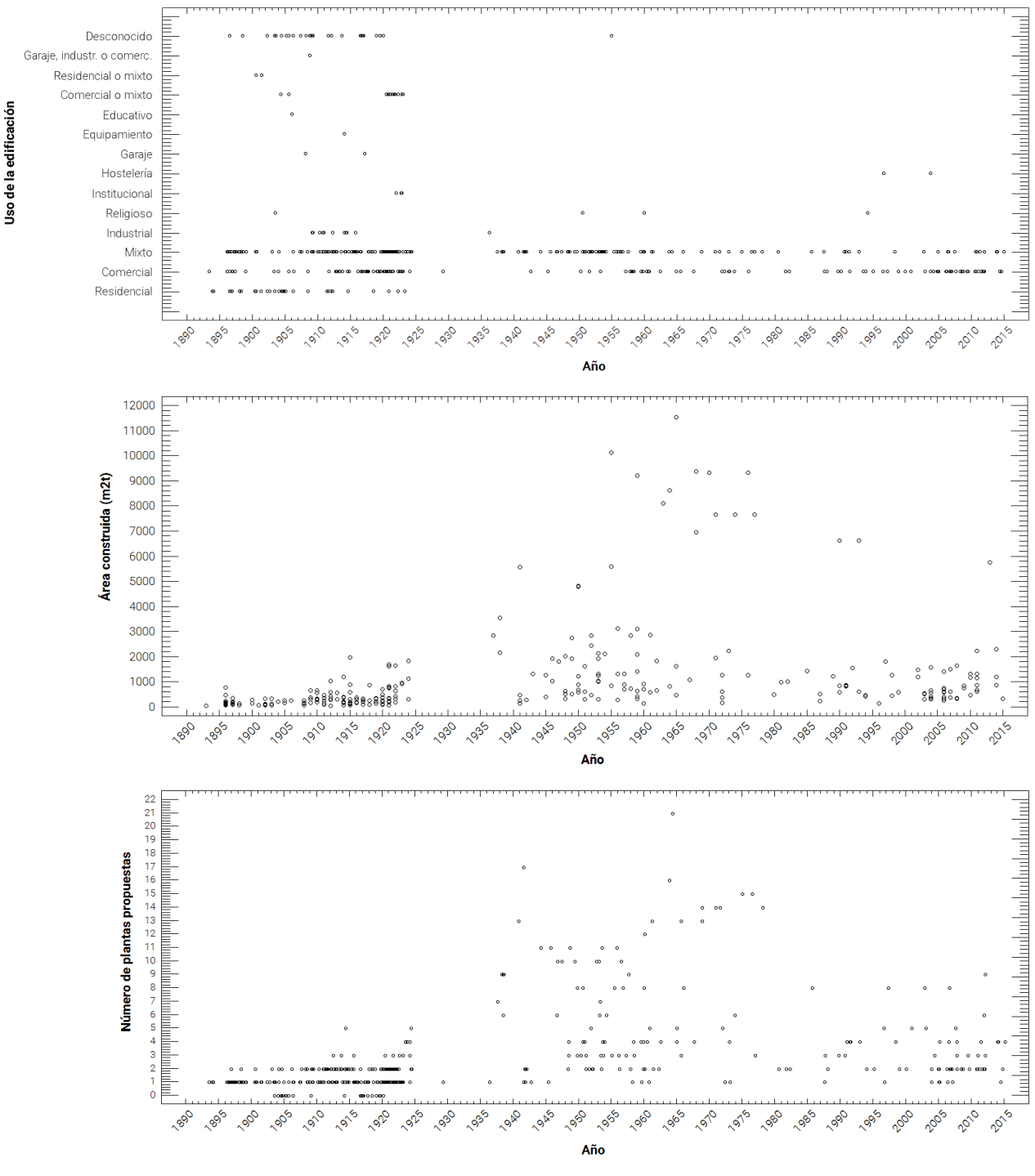
El período de los registros edificatorios que ha permitido disponer de una estructura de datación de los ciclos transcurre entre los años 1893 y 2016, y sobre éste hemos extrapolado retrospectivamente la existencia de un ciclo pasado y el pronóstico de ciclos futuros. Considerando el año 1889 como inicio aproximado de un nuevo ciclo de reforma de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia, podremos proyectar hacia atrás el origen del ciclo de edificación primera de la calle, datando tal inicio en torno al año 1850. Es preciso remarcar que, durante el inicio de este ciclo, a mediados del siglo XIX, la freguezia de Santa Ifigênia todavía no se encontraba sometida a las dinámicas de una economía de mercado global y capitalista por las cuales se distinguen con claridad los movimientos cíclicos. Esta relajación inicial de tales dinámicas ha producido que la intensificación del ciclo se desfase cerca de 20 años hasta el 1870 aproximadamente, cuando hace por vez primera su aparición el ferrocarril en la ciudad de São Paulo, dando como resultado un crecimiento acelerado de los nuevos barrios. No obstante, el mero anuncio de la construcción de la ferrovía de Santos a Jundiaí en 1856 dio origen a un nuevo mercado basado en las expectativas sobre la ampliación de la ciudad, del cual la freguezia constituía su objeto central.

Del mismo modo, no cabrá esperar una delimitación exacta de la fecha de inicio y fin de cada ciclo, ya que las dinámicas de cambio de la edificación no son bruscas y accidentadas, sino lentas y progresivas, basadas en su propia resistencia al cambio, lo cual no posibilita apreciar los efectos de ciertos eventos mas que unos años después de haber ocurrido. Ésta es la lógica por la que la datación del inicio y fin de cada ciclo, si bien resulta altamente operativa, será en algún grado imprecisa, lo cual tampoco implica mayores inconvenientes para la comprensión de los fenómenos en curso.

Varias serán las propiedades edificatorias que podremos observar organizadas de manera compacta en el tiempo, y por las que se manifestan los ciclos a que nos referimos. Veamos tan solo el comportamiento de cuatro de ellas. Estas cuatro se refieren al motivo del expediente para el que se presenta proyecto de aprobación, al uso, al área construida de las edificaciones y, por último, a la altura de las mismas —*Gráfico 36* a *Gráfico 40*.

En todos estos gráficos es posible constatar la concentración de dichas propiedades en tres grupos cuya duración varía de los 42 años —de 1889 a 1931—, a 44 años —de 1931 a 1975—, y 41 años —de 1975 a 2016. Como será mostrado más adelante, podrán existir pequeños ajustes sobre estos períodos del orden de, como máximo, tres años, cuya imprecisión responde a la falta de registros edificatorios para los períodos de transición. Dicha ausencia de registros se justifica por diversos factores. Para el año 1889 y hasta 1893 apenas contamos con expedientes edificatorios debido a que la resolución normativa que obligaba a la presentación de plantas pasó a tener efecto tan solo a partir de 1893. Para el segundo período de transición, alrededor del año 1931, no han podido ser consultados los procesos con inicio en el año 1924 y fin en 1936, por estar siendo descontaminados por el Arquivo Histórico Municipal. Del período de transición datado en 1975 sí tenemos registros, aunque, precisamente en esta época, existe un menor número que en los períodos a los cuales enlaza. Es posible que ello se deba a una reducción de la actividad edificatoria en los períodos de transición; sin embargo, no habrá que descartar que, por algún motivo, se hayan dispuesto menos expedientes que para el resto de épocas. Finalmente, el último período de transición coincide con el momento actual (año 2016), con lo cual no es posible evaluar los cambios en la edificación que según la teoría de ciclos edificatorios tendrán lugar de ahora en adelante.





Pruebas de la existencia de ciclos, 1890-2015

Gráfico 37 Actividad sobre los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015.

Gráfico 38 Uso de los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015.

Gráfico 39 Área construida de los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015.

Gráfico 40 Número de plantas de los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015.

Elaboración: el autor.
Fuente: procesos edificatorios oficiales de la SOP del AHM y del Arquivo Geral de Processos de la Prefeitura de São Paulo.

Quizá el gráfico que más claramente muestre un comportamiento diferenciado por ciclos sea el que se refiere al área construida total de la edificación —*Gráfico 39*. Vemos como durante el período 1889-1931 los expedientes construyen o reforman edificaciones con áreas totales de entre 100 a 1.000 m^2t, correspondientes a una o dos plantas por lo general, mientras que para el período que va de 1931 a 1975 los valores se incrementan hasta más de diez veces los valores del período anterior. Del mismo modo, las alturas de este ciclo aumentan drásticamente en relación al ciclo anterior, haciéndose corresponder este período al ciclo de *verticalização*[1] de la calle. Para el último período de 1975-2016 se puede apreciar una reducción considerable de las áreas construidas respecto al período 1931-1975, donde parecen corregirse los desvíos al alza introducidos en el período anterior y devolverlos a valores próximos a los del ciclo 1889-1931. De igual modo proceden las alturas, que sufren una significativa caída en este último período.

Si nos fijamos ahora en los usos de los expedientes analizados —*Gráfico 38*—, la separación por períodos de similar duración también parece evidente, siendo que ahora el ciclo de 1889-1931 muestra una significativa diversidad de usos en la rua Santa Ifigênia, que será radicalmente reducida en los siguientes dos ciclos hacia usos con alguna carga comercial (mixtos o exclusivamente comerciales). Finalmente, el *Gráfico 36* y *Gráfico 37*, relativos a las actividades que eran solicitadas por los expedientes, también manifiesta una demarcación bastante clara de tres fases diferenciadas, a lo que además contribuyen con una información muy valiosa acerca del comportamiento de la edificación.

Los expedientes que se recogen en estos gráficos se refieren a la finalidad de cada tramitación oficial solicitada para la edificación, pudiendo ser para realizar nuevas construcciones, reformas, modificar plantas anteriormente entregadas, demoler construcciones existentes, expropiar áreas afectadas, u otras menos significativas. No obstante, apenas cinco hacen referencia a acciones que alteren la edificación: construcción, reforma, modificativo (que viene a ser la alteración de alguna de las dos anteriores), demolición (que, o bien, no aporta nuevo proyecto, o bien se refiere a nuevo proyecto de construcción) y expropiación (mecanismo el cual se activa en casos de reforma de obra mayor o nueva construcción). Con lo cual, el mayor peso de las actividades sobre la edificación recae sobre las actividades de construcción y reforma. Es decir, por lo general, o se presentan nuevos proyectos de edificación, o bien los existentes se reforman y, en menor medida, se corrigen las plantas entregadas a la Prefeitura. De manera que los procesos de construcción y los de reformas son los que, básicamente, definen los ciclos.

Pero ahora la salvedad radica en la alternancia entre ambos a cada nuevo ciclo considerado. El primer ciclo que muestra el gráfico corresponde en realidad al segundo de la calle, y en él la actividad dominante es la de reforma de edificaciones, seguida de la de construcción. Sin embargo, durante el siguiente ciclo se invierte esta circunstancia, dominando los procesos de nueva edificación frente a los de reforma. Y durante el último ciclo (1975-2016), se vuelve a producir una inversión de las actividades dominantes, siendo ahora la actividad de reforma la que vuelve a dominar prácticamente todas las variaciones que recoge el ciclo. Si consideramos que las primeras construcciones que colmataron el suelo disponible en la calle surgieron en el período entre 1764 y 1889 —intensificándose a partir de 1865—, tendremos que al patrón de reformas del ciclo 1889-1931 le antecede otro ciclo de construcción, volviendo a mostrar de nuevo la propiedad de alternancia entre actividades. Insistimos en que la mayor dominación de una actividad sobre un ciclo no excluye en ningún caso la existencia, hasta numerosa, de otras actividades concomitantes. Lo importante es remarcar que siempre se produce una clara dominación de una de ellas sobre el resto de actividades, y que ello parece venir marcado por ondas alternativas según el ciclo de que se trate.

---

1 Cuando tratemos del ciclo 1931-1975 explicaremos en detalle a qué nos referiremos con el concepto de ‘verticalização’.

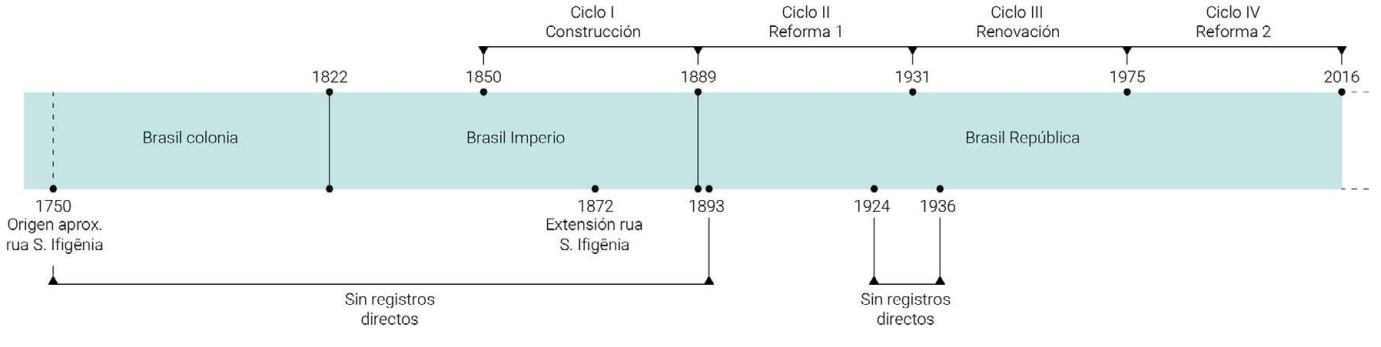
El patrón mostrado por los ciclos será, pues, el siguiente: construcción – reforma – construcción[2] – reforma – (…), de aproximadamente 42 años cada uno —ver *Imagen 118*. Como será discutido más adelante, no será posible extrapolar este patrón de comportamiento alternado a cualquier ámbito de la fábrica urbana, ya que las dinámicas de cada vía o área urbana podrán divergir significativamente. Sin embargo, en áreas urbanas sometidas a altas presiones de cambio parece adecuado reconocer este patrón como una posibilidad altamente probable. Esto se justifica porque, en esencia, los ciclos de reforma señalan al conjunto de operaciones de manutención requeridos en la edificación para poder continuar trabajando en adecuadas condiciones de servicio, mientras que los ciclos de construcción aluden principalmente a la obsolescencia de edificaciones que estén por encima de los 80 años, constituyendo el stock edificatorio sobre el que el mercado inmobiliario centrará sus intereses. En consecuencia, parece razonable esperar inversiones alternativas en la edificación tendentes a la manutención, seguida de inversiones tendentes a la sustitución, y así indefinidamente.

Periodización de ciclos

Imagen 118 Esquema de la periodización de ciclos edificatorios de la rua Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor.

(en cuerpo de texto)



La estructura que nos proporciona una lectura en base a ciclos alternativos nos resulta, pues, adecuada para organizar los siguientes capítulos referentes a la evolución del tipo edificatorio. Junto a ello, otra característica relevante podrá asociarse a las dinámicas de ciclos que puede ser importante para la construcción teórica que nos ocupa. Cada ciclo muestra la emergencia, desarrollo y desaparición de uno o algunos pocos tipos edificatorios. Como expusimos, los ciclos constituyen períodos homogéneos en la exploración de soluciones tecnológicas, socio-productivas, normativas y funcionales sobre las que se moldan los tipos arquitectónicos. Manifiestan los paradigmas culturales por donde se canaliza la evolución tipológica. Los distintos tipos cimentarán la oferta arquitectónica disponible en cada época para permitir la expansión económica inmobiliaria. La existencia de tipos consolidados supone, pues, una condición necesaria para la explotación del ciclo, implicando, además, que el origen de dichos tipos tenga lugar muy a menudo en los ciclos anteriores como *prototipos* o *tipos incipientes*, los cuales irán siendo positivamente seleccionados hasta su etapa de maduración en los ciclos siguientes. Al cierre de cada ciclo, los tipos dominantes pierden inercia y van desapareciendo progresivamente, y ello ocurre tanto en ciclos de construcción como en ciclos de reforma, donde también pueden aparecer variaciones tipológicas características.

Si en el ciclo 1889-1931 fueron los edificios de una planta o los sobrados de dos o tres plantas de estilo neoclásico y ecléctico los que dominaron el ámbito tipológico, en el siguiente ciclo de 1931-1975 serán las torres racionalistas de gran altura las destinadas a explorar las posibilidades del ciclo, mientras que en el siguiente ciclo de

2 Construcción que cuando entra en tejidos consolidados se referirá a *renovación*.

1975-2016 las transformaciones a galerías comerciales y los sobrados exclusivamente comerciales configuran las soluciones tipológicas dominantes.

Según la distinción hecha sobre ciclos donde la actividad preferente sea la de construcción o sea la de reforma, las variaciones decurrentes principales resultarán *generativas*, para el primer caso, y *transformativas*, para el segundo. Generativas en el sentido de que cada nuevo proceso de construcción constituye un experimento tipológico de nueva creación, y transformativas en el sentido de variaciones que suceden en el edificio existente para ajustarlo mejor a un contexto determinado. Ambas clases de actividad *adaptan* los tipos, en el sentido profundo del término, haciéndolos evolucionar en una u otra dirección.

La ontogénesis tipológica es absolutamente fundamental para articular el cambio de funciones de una edificación —su *plasticidad* funcional—, así como ajustarla a nuevos requerimientos tecnológicos y normativos. Las operaciones ontogenéticas evitan la obsolescencia funcional y material del tipo, pudiendo resultar, incluso, en nuevos ciclos de vida para una edificación. Sin embargo, la ontogénesis viene limitada por las restricciones propias de la edificación al no permitir introducir variaciones de cualquier clase. Restricciones como la forma y tamaño de la parcela, la estructura existente, las soluciones constructivas utilizadas, o las condiciones normativas imponen un régimen de variación inmenso pero limitado sobre el que la ontogénesis puede actuar.

La filogénesis tipológica, por su lado, alude a las relaciones genealógicas entre tipos edificatorios correlacionados[3]. Ambas clases de procesos, ontogenético y filogenético, están íntimamente relacionados. A medida que nuevas derivaciones filogenéticas aparecen, crean el espacio de las posibles variaciones ontogenéticas que pueden ocurrir en ellas. De ello se deduce que las variaciones ontogenéticas influyen en las filogenéticas y viceversa.

3 Poniendo un ejemplo, podría trazarse toda una rama filogenética donde se especificasen las diferentes progresiones relacionadas con el proceso de verticalización tipológica ocurrido en São Paulo. La altura, como rasgo distintivo aquí, habría ido siendo testada una y otra vez en las distintas estructuras edificatorias y su desarrollo habría permitido la evolución de la torre. La secuencia de tentativas de verticalización constituiría, en este caso, una de las ramas filogenéticas de los tipos edificatorios, de la que el sobrado de dos alturas supondría apenas la fase inicial del proceso de ramificación y diversificación.

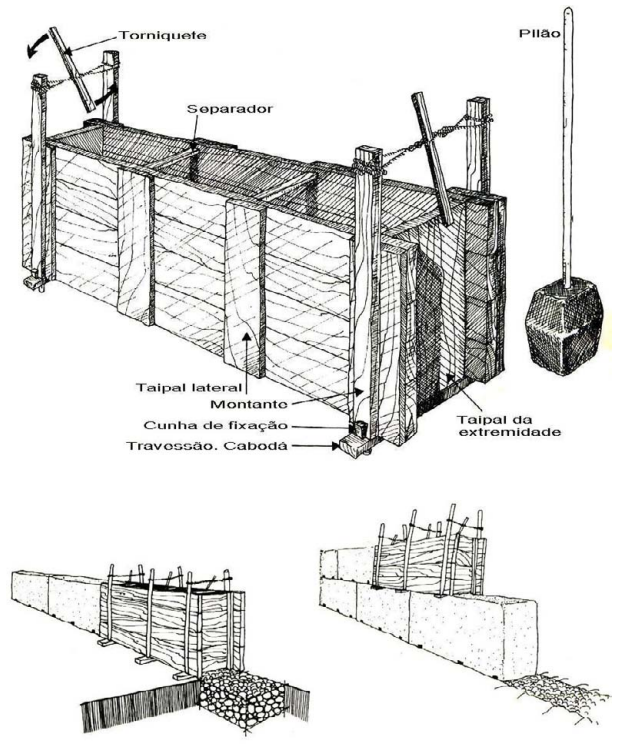
6.2 Antecedentes tipológicos coloniales

Las primeras y aisladas edificaciones de la rua Santa Ifigênia presentaban 'buen aspecto'[4]. A partir de sus viajes por la capital paulista entre los años 1819 y 1822, el botánico y naturalista francés Auguste de Saint-Hilaire señalaba la solidez de los muros de tapia enlucidos a cal y de sus cubiertas con tejas. Estas últimas sustituyeron a las cubiertas primitivas de paja que serían finalmente prohibidas por el Código de Posturas de 1875. Continúa Saint-Hilaire destacando el gran número de *sobrados* vistosos y limpios, con tejados en voladizo para proyectar sombra, y ventanas generosamente espaciadas.

La ciudad de comienzos del XIX levantaba sus construcciones con *taipa de pilão*. La taipa de pilão era el sistema constructivo de cerramientos y estructura equivalente a la tapia de tierra apisonada. La disponibilidad de materias primas para la construcción condicionó diferentemente las tipologías edificatorias de las ciudades del interior, por un lado, y las costeras, por otro. Las ciudades costeras sufrían regímenes pluviométricos intensos que erosionaban rápidamente las construcciones de arcilla. Junto a eso, disponían de abundante piedra y cal, proveniente esta última de la calcinación de estructuras de *sambaquis*[5]. Sin embargo, las ciudades del interior se basaban en construcciones de barro, ya que todavía no habrían sido descubiertas las canteras de material rocoso —como la limonita[6]—, para dotar de mayor estabilidad y resistencia a las edificaciones. Les restaba, entonces, tan sólo la tierra apisonada. El uso de *pau-a-pique*[7] era únicamente utilizado en las reparticiones internas del territorio, junto con los tabiques de tablas labradas a enxó[8].

De ese modo, las construcciones en taipa de pilão caracterizaron el tipo edificatorio paulistano colonial, cuya lógica se basaba en las limitaciones mineralógicas y los condicionantes ambientales locales. Para proteger la arcilla de la erosión, las cubiertas proyectaban grandes aleros y las paredes eran enlucidas con *tabatinga*, el barro blanco existente en los barrancos de Tabatinguera, a pocos metros al este del centro histórico. La tapia necesitaba soportes firmes, descartando, en consecuencia, las laderas con declive como lugares de implantación y favoreciendo la ocupación de áreas planas. De forma que técnica constructiva y localización presentaban un lazo íntimo.

La taipa de pilão permitía levantar, a lo sumo, dos alturas de construcción, manteniendo un perfil característicamente bajo para la mayoría de las edificaciones. Así mismo, tampoco permitía la abertura de huecos grandes, lo que resultaba en una arquitectura tipológica de pequeñas ventanas y puertas bajas. La falta de piedra también constituía un problema para las calles, que en ausencia de material de rodaje firme continuarían siendo de tierra durante buena parte del siglo XIX. Las primeras pavimentaciones sólo aparecieron durante el trienio del mandato provincial de João Theodoro (1872-1875), en algunos lugares del núcleo histórico —la rua do Triângulo, y los Largos do Rosário y da Sé[9]—, así como de la freguezia de Santa Ifigênia —ver *Imagen 75*.



Muros de *taipa de pilão* de construcción colonial

Imagen 119 Detalles constructivos de la construcción de un muro de *taipa de pilão*, es decir, de tierra apisonada.

Fuente: Bardou y Arzoumanian. Arquitecturas de adobe. Barcelona: Gustavo Gili, 1981.

4 Saint-Hilaire apud Bueno, «O Velho Tecido Urbano de São Paulo», op. cit.

5 Monumentos funerarios usados siete mil años atrás, donde eran sepultados los muertos bajo montículos de conchas de moluscos que el tiempo transformó en bloques de carbonato cálcico.

6 Carlos A.C. Lemos, *Alvenaria Burguesa* (São Paulo: Nobel, 1985).

7 Técnica para levantar cerramientos consistente en la formación de una malla estructural, generalmente cuadrangular, de palos o listones circulares de madera, sin tratamiento mas que el de secado, sobre el que se coloca tierra húmeda, cumpliendo ésta funciones de cerramiento.

8 Con azuela.

9 Benedito Lima de Toledo, *São Paulo, Três Cidades em um Século*, 3ª ed. (São Paulo: Cosac & Naify, Duas Cidades, 2004).

Muros de *pau-a-pique* de construcción colonial

Fotografía 49 Construcción de *pau-a-pique* basada en una subestructura en malla de madera para recibir la masa de barro de cierre.

Fuente: Google Images.

Fotografía 50 *Colonia de imigrantes Jorge Tibiriçá* realizada con muros a *pau-a-pique,* s/f.

Fuente: Álbum Vistas de São Paulo, APESP.

Carlos Lemos basa la evolución del tipo colonial de taipa de pilão a partir de las ideas sobre el estilo y la técnica introducidas por los ingenieros militares portugueses formados en Lisboa, con singular atención para João da Costa Ferreira. Según el autor, este ingeniero introdujo un nuevo lenguaje: para las ventanas, el uso de dinteles curvos, la sustitución del cierre de madera por vidrio, y el uso del sistema en guillotina; para las cubiertas, nacen las mansardas para iluminar los desvanes del tejado usados como almacenes; y para los cerramientos, aparecen ornamentos hasta entonces reservados a construcciones singulares[10]. La composición en fachada de las ventanas tiende a reducir la distancia entre ellas y a aumentar su tamaño, asimilando ideológicamente mayor luminosidad espacial a modernidad. La técnica se llevaba al límite de sus posibilidades, a partir del mejor conocimiento de su funcionamiento, y se introducían ahora valores estéticos donde básicamente había valores funcionales.

Según Lemos, la entrada de un nuevo lenguaje tipológico en la capital paulistana a partir del segundo cuarto de siglo XIX se dio a través de los influjos traídos por la Misión Francesa, influida a su vez por las corrientes estilísticas provenientes de Rio de Janeiro. El estilo importado sería ahora el neoclásico francés. São Paulo lo incorporó progresivamente adaptándolo a sus posibilidades técnicas derivadas del uso de la taipa de pilão. El autor lo llamará de *pombalino neoclásico regionalizado*.

El tipo caracterizado así por las edificaciones de taipa de pilão, donde un único material definía estructura, cerramiento, aislamiento, composición y estilo, perduró como el modo de hacer paulistano durante las épocas colonial e inicios de la imperial. La economía de subsistencia se espejaba en una arquitectura igualmente de subsistencia y un conocimiento técnico limitado a aquél transmitido por los portugueses, donde su evolución estaba circunscrita tanto a las limitaciones técnicas como a las condiciones ambientales y climatológicas locales. Como señala Lemos, las diferencias entre residencias ricas y humildes se basaban apenas en aspectos cuantitativos limitados al tamaño de la construcción[11]. Los condicionantes tecnológicos del tipo colonial portugués acotaban el espacio de variaciones posibles, e incluso la propia expresión social y simbólica. Así, las distintas clases sociales compartían buena parte de las técnicas constructivas, e incluso de los remates ornamentales.

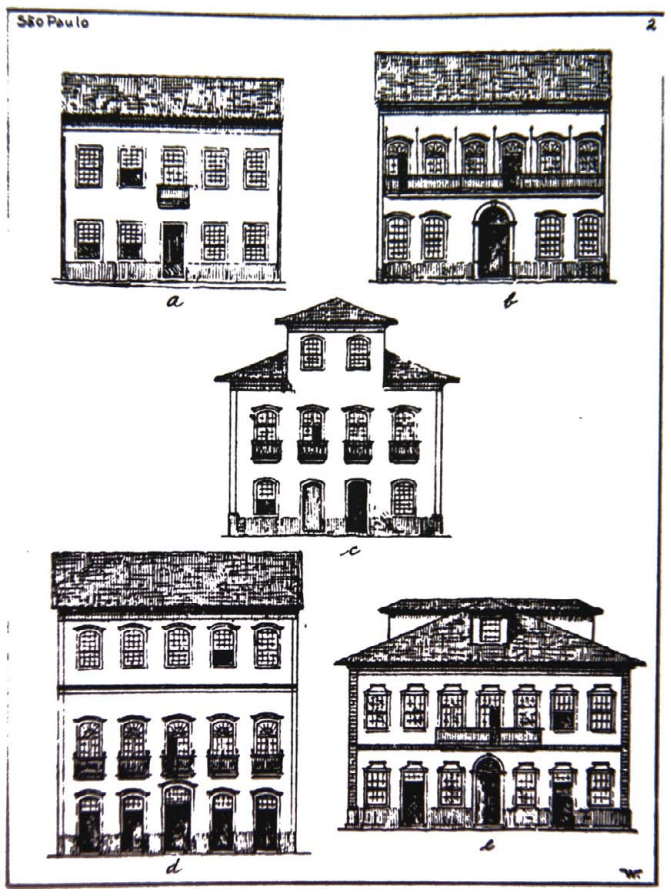
La familia de tipologías definidas por el uso de la taipa de pilão estaba lejos de poder variar en alto grado. El pesado muro imponía restricciones a los cerramientos, a la crujía estructural, al tamaño y separación entre huecos, al ornamento, o a la altura de las edificaciones. La limitación del componente tecnológico dio lugar a un paisaje urbano homogéneo y análogo, donde el elemento decisivo era el muro, y el resto de elementos edificatorios estaban subordinados a éste. El rango de variación posible bajo esta técnica era muy limitado consecuentemente, causando que la diferenciación entre usos distintos estuviese más marcada por la presencia de letreros y elementos auxiliares externos que por la propia organización tipológica.

Por ello, la evolución del tipo sólo se daría a partir de la entrada en juego de nuevas técnicas que consiguiesen aumentar el grado de libertad de los elementos edificatorios. Esta renovación tecnológica surgió tanto desde dentro del territorio brasileño –a partir de la abertura de nuevas canteras de materias primas, o de la instalación de fábricas de transformación y producción de material—, como desde fuera, motivado por el importante influjo de técnicas y mercancías importadas.

---

10 Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

11 Bueno registra estas diferencias de tamaño a partir del concepto de *lanço* usado en las décimas urbanas de principios del XIX. El término equivaldría a tramo, lienzo o pequeña distancia, y hacía referencia a la extensión de un muro, pared o fachada medida por tres aberturas. Dos lanços equivaldrían a cinco aberturas, y así sucesivamente (Bueno, «O Velho Tecido Urbano de São Paulo».).



Tipos edificatorios coloniales

Imagen 120 Edificios antiguos de São Paulo. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico*.

Fuente: Rodrigues, *Documentário arquitetônico*, apud Eudes Campos, *Arquitetura paulistana sob o império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo*.

(arriba izquierda)

Imagen 121 Ejemplares de sobrados urbanos de São Paulo, de mediados de siglo XIX. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico*.

Fuente: Ibídem.

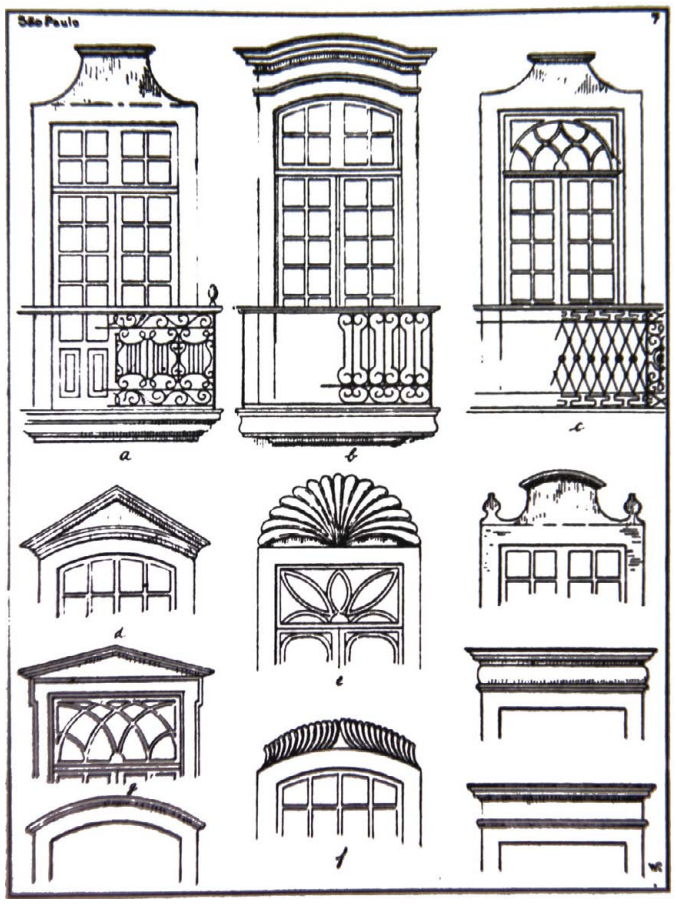
(arriba derecha)

Detalles constructivos y ornamentales de la arquitectura colonial

Imagen 122 Ventanas y balcones de São Paulo. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico*.

Fuente: Ibídem.

(abajo izquierda)



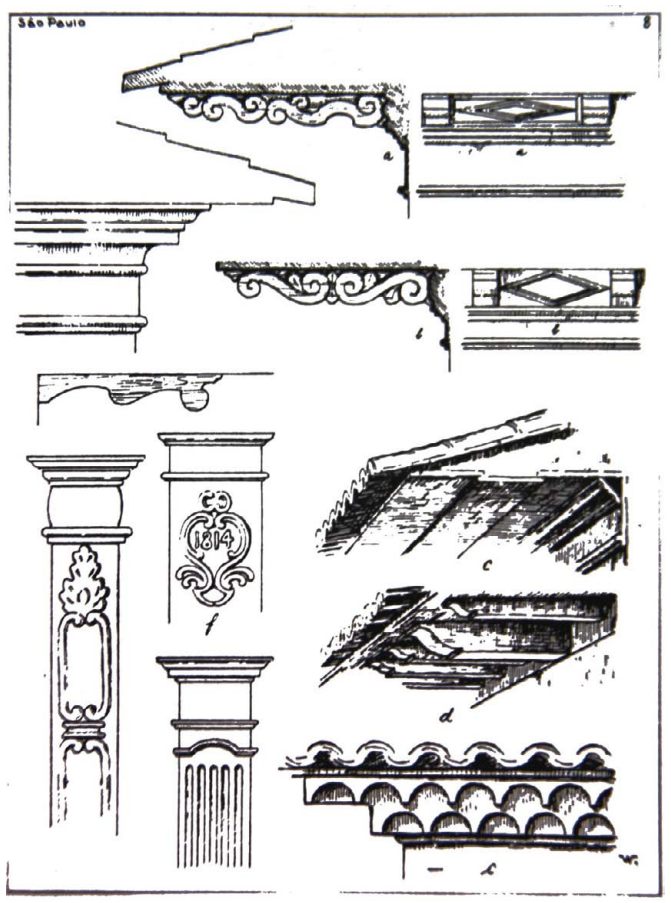


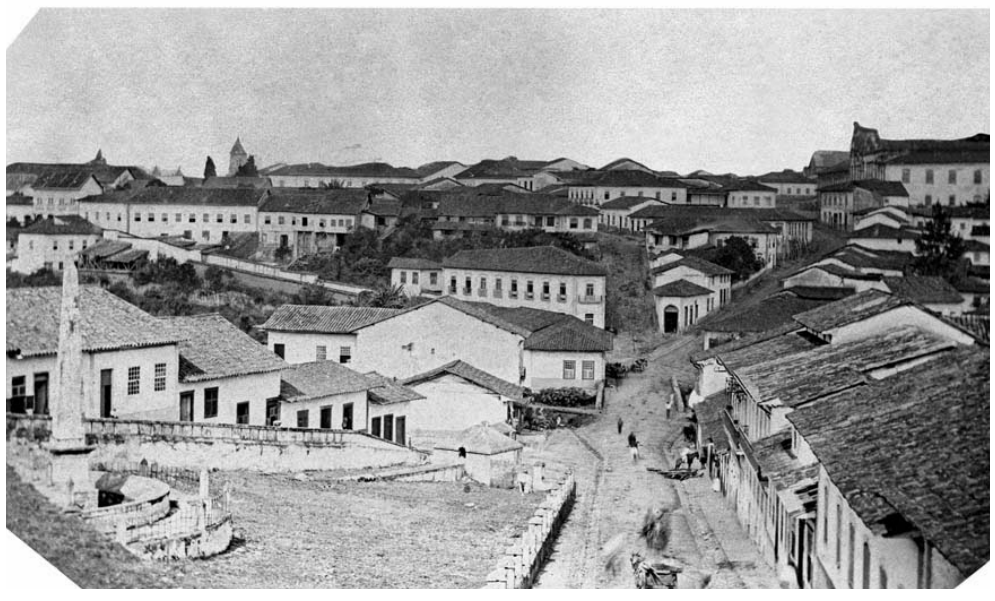
Imagen 123 Detalles de cubiertas y pilastras de São Paulo. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico*.

Fuente: Ibídem.

(abajo derecha)

1

2



3

4

Tipos edificatorios coloniales

Fotografía 51 Ladeira de São Francisco, vista hacia la 'ciudad nueva'. Al centro de la fotografía, el Chafariz y la Pirâmide do Piques, 1860.

Fuente: Benedito Lima de Toledo, *São Paulo, Três Cidades Em Um Século*, 3a ed. Fotografia: Militão Augusto de Azevedo.

(segunda página anterior)

Fotografía 52 Núm. 1. Rua Imperatriz, 1862.

Fotografía 53 Núm. 2. Rua Imperatriz, vista opuesta 1862.

Fuentes: Saopauloesuasruas.wordpress.com.

Fotografía 54 Núm. 3. Paredão do Piques, actual Largo da Memória, 1862.

Fotografía 55 Núm. 4. Rua Antonio, actual Quinze de Novembro, 1865.

Fuentes: Instituto Moreira Salles.

Fotografías: Militão Augusto de Azevedo.

(anterior página)

6.3 El primer ciclo de construcción 1850-1889

El ciclo comprendido por los años 1850 a 1889 corresponde al primer ciclo donde domina una construcción masiva de edificaciones en la calle. Con 'primer' ciclo nos referimos al período donde la actividad edificatoria, anteriormente en bajo estado de latencia, se intensificó y adquirió inercia, de modo que la primera ocupación de la calle se dio de forma casi integral durante estos años. Será, a su vez, el período donde el segundo tramo de la calle fue abierto, alcanzado la dimensión final actual.

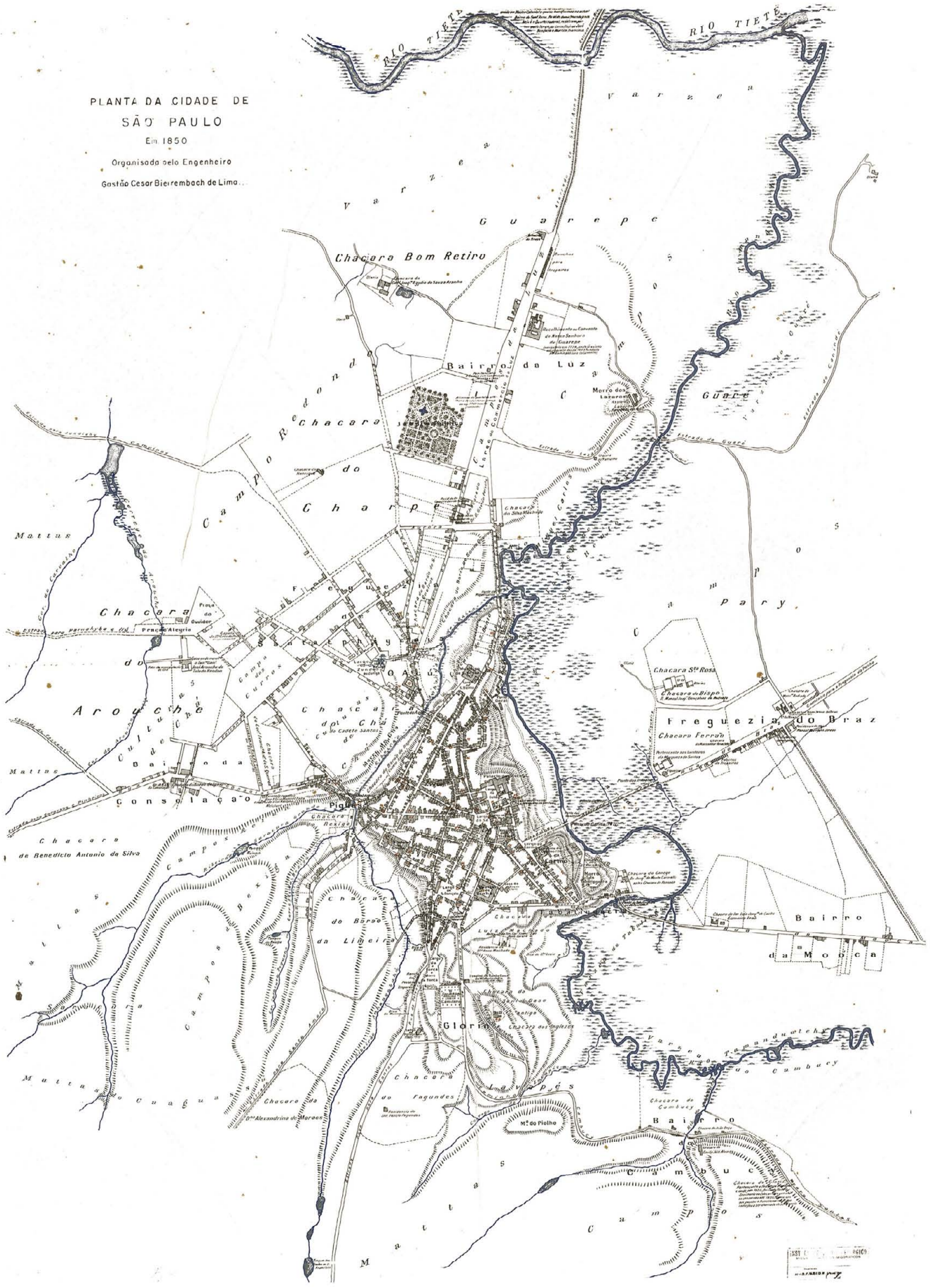
La presencia de algunas edificaciones previas a este ciclo es constatable desde las cartografías de 1765. Dada la imprecisión del mapa en la delimitación catastral, no es posible confirmar el número exacto de edificaciones, pero éstas debían ser del orden de unas once aproximadamente. Ya en la carta histórica de 1844-47—*Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador*, ver en *Plano Urbano 8*—, podemos contabilizar aproximadamente diecinueve edificaciones. De ese modo, el incremento de edificaciones en la calle pasó de once a unas diecinueve, aproximadamente, en los cerca de ochenta años transcurridos entre 1765 y 1847, lo cual informa sobre las bajas presiones ocupacionales que se daban en la vía durante este período. Alrededor de una nueva y pequeña construcción a cada diez años.

Como ya hemos hecho mención, en 1850 se aprueba la Lei de Terras, en el 1856 se confirma la llegada del ferrocarril a São Paulo, y sobre el año 1871 se procede al arruamento del nuevo ensanche de Santa Ifigênia. Muchos especialistas son unánimes al afirmar que la construcción del 'nuevo Brasil' tiene sus raíces más remotas en el año 1850[12]. Algunas de las iniciativas que se dieron en esta nueva fase fueron: la prohibición efectiva del tráfico de esclavos, con la consecuente incertidumbre de inversión de capital en esta actividad; los nuevos sistemas agrícolas usados en el oeste paulista, región cuya frontera avanzaba velozmente; los intentos de activación del Banco de Brasil y la consecuente organización de una red bancaria; y la aprobación del Código Comercial que, entre otras cosas, prevía la formación de sociedades anónimas. Aunque, sin duda, la crisis inflacionaria de 1875 sería una de las responsables por la expansión física paulistana, ya que motivó un cambio en las inversiones preferentes de los emprendedores hacia los bienes raíz.

Se puede deducir de la observación de las cartografías municipales que la intensidad de ocupación de la rua Santa Ifigênia en los primeros veinte años del ciclo todavía sería baja, y que sólo repuntará a partir de entonces, acelerándose con la llegada de inmigrantes europeos en la década de 1870. La planta de 1881 —*Planta da Cidade de São Paulo*—, donde se definen áreas de la calle en parte llenas y en parte vacías, refleja un estadio de ocupación en tránsito. La mayor intensidad se ubica en las primeras cuatro quadras desde la iglesia, correspondiente con el trazado más antiguo. Ya en la planta extraída del Relatório de 1892 —*Imagen 100*—, la calle se muestra completamente saturada de edificación. Tan sólo existen dos solares no ocupados, uno correspondiente a los terrenos adyacentes a la Igreja Santa Ifigênia, y el otro en la última quadra par, que probablemente daba acceso a la edificación alargada marcada como cortiço en la planta del Relatório.

Por consiguiente, podemos reconocer este período como el primero donde se dio una intensificación de la actividad edificatoria, concentrándose dicha actividad entre los años 1860 y finales de los 1880.

12 Campos Junior, "Arquitetura paulistana sob o Império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo".

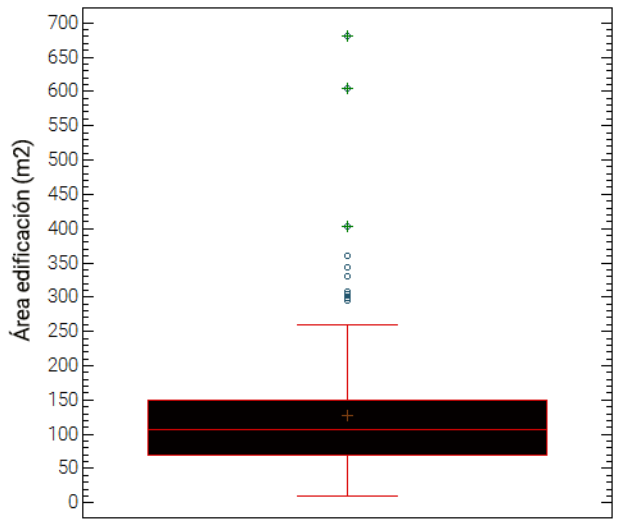


São Paulo en 1850

Plano Urbano 13 *Planta da cidade de São Paulo em 1850*. Elaborado por Gastão Cesar Bierrembach de Lima.

Dimensiones 81 x 109 cm, soporte vegetal colorido.

Fuente: APESP, referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0245_001_001



Primera generación de edificaciones

Gráfico 41 Rango dimensional de las áreas en planta de las edificaciones de la primera generación predial en la rua Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor, basado en la Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia, de 1892.

6.3.1 La transición al neoclasicismo

Si a inicios de siglo XIX los relatos de viajantes elogiaban las construcciones de la capital paulistana, a partir de la segunda mitad del mismo siglo el panorama no sería tan ilusionante. La velocidad a la que ahora se construía redujo significativamente la calidad de las edificaciones, como indicaban los relatos del Correio Paulistano de 1865, donde aparecían críticas a las 'casas ennegrecidas y polvorientas' o al 'sombrío aspecto de las calles'[13].

La rua Santa Ifigênia era tan sólo una pieza del proceso en curso de expansión de la ciudad. Los 15.200 habitantes urbanos censados en 1860 pasarían a 38.997 en 1886[14]. Se trataba de la primera vez que la ciudad de São Paulo enfrentaba una ampliación de su contingente urbano a esa escala. Para coordinar el crecimiento, se sucedieron varias regulaciones entre los años 1871 y 1889, recogidas en las diferentes versiones de los Códigos de Posturas[15] y del Padrão Municipal.

En cuanto a las alineaciones entre propiedad pública y privada, el Código de Posturas aprobado por la Resolução nº 93 del 14 de mayo de 1873 obligaba a que todas las edificaciones del municipio siguiesen los planos de alineación adoptados por la Câmara. El Código de Posturas del 1875 —Resolução nº 62 del 31 de mayo de 1875— lo ratificaba, y además lo remitía a la planta de la ciudad que la misma Câmara se obligaba a levantar, hecho que no nos consta que haya ocurrido, teniendo en vista las cartografías históricas disponibles. En este último Código se definía la obligatoriedad de edificar a ras de alineamiento para toda la ciudad. La dimensión que fijaba el código de 1873 para el ancho de todas las calles nuevas que fuesen abiertas en el municipio era de 60 palmos, equivalente a 13,71 metros y ajustada al paso holgado de dos carruajes o *bonds* en sentidos opuestos, manteniendo sendas aceras laterales de cerca de un metro cada una. Esta medida de la calle se aproximaba a la que decretó el código de 1875, 13,22m, siendo ampliada a partir del código de 1886 a 16 metros.

Al haberse creado el arruamento del ensanche de Santa Ifigênia alrededor del año 1871, continuando, a su vez, las trazas del ámbito antiguo, su trazado había sido configurado con anchos de calles menores, aproximados a los 10,50 metros, lo que hubo de reservarle futuras intervenciones de expropiación para ajustar su trazado a una anchura mayor de 13 metros, quedando todavía por debajo de los 16 metros de las nuevas vías.

Aquellas edificaciones que estuviesen fuera de la alineación oficial deberían corregirse cuando tuvieran lugar reformas que computasen más de la mitad del frente[16]. Según estas directrices, las edificaciones de la rua Santa Ifigênia se alinearían todas ellas al linde del trazado público, restando tan sólo un caso puntual en la quadra 81 en la que la construcción se separa de todos sus lindes. La disposición de la longitud mayor de las parcelas y edifica-

13 Correio Paulistano. São Paulo 12/01/1865, apud Herta Franco, «Modernização e Melhoramentos Urbanos em São Paulo: A Gestão do Presidente de Província João Theodoro (1872-1875)» (Tesis Doutoral, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2002).

14 Ibídem.

15 Los Códigos de Posturas constituían el reglamento básico de edificación y urbanismo durante el Imperio. Podían, a su vez, recoger regulaciones sobre distintos asuntos, como higiene, limpieza, prevención de incendios o incluso reglas de uso social de la ciudad. En relación a la promulgación de Códigos de Posturas, muchos otros núcleos urbanos del Estado de São Paulo sentirían de modo similar los efectos de la instalación en sus municipios del tendido ferroviario. En virtud de esa circunstancia, buscaron disciplinar el crecimiento mediante un instrumento de ordenación efectivo. El poder para decretar Códigos de Posturas emanaba de la Assembléa Legislativa Provincial, quien respondía a las peticiones particulares de los municipios para regular sus respectivos códigos. Entre los meses que irían de marzo a mayo de 1875, la Assembléa decretaría unos 28 Códigos de Posturas para diversos municipios paulistanos, lo cual nos indica que la situación de São Paulo no era excepcional, si bien su escala sí lo era.

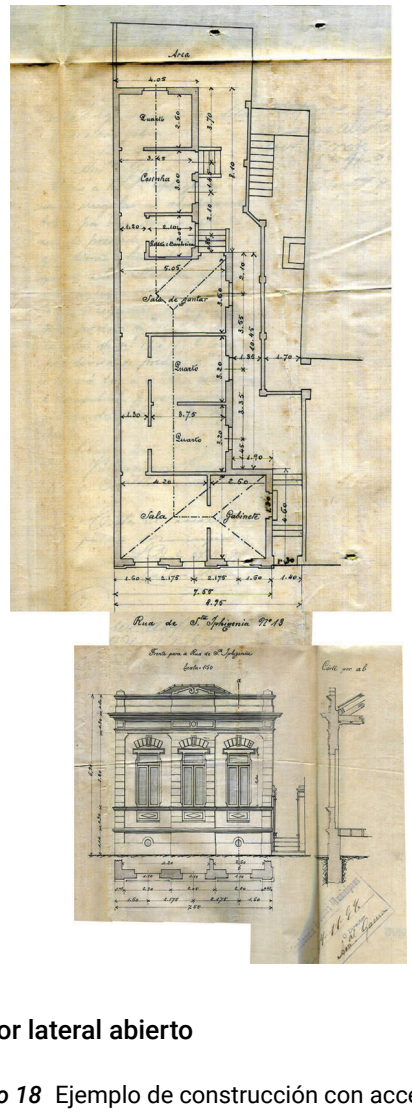
16 Según el Código de Posturas de 1873.

Rua Santa Ifigênia en 1892

Plano Urbano 14 Fragmento de la *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia*, de 1892, elaborada para el Relatório sobre cortiços, mostrando las quadras que definen la rua Santa Ifigênia.

Se indica la actual numeración de quadras al lado de las mismas.

Fuente: *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia*, APESP.



Corredor lateral abierto

Proyecto 18 Ejemplo de construcción con acceso mediante corredor lateral abierto. Este acceso descubierto era viable a partir de un determinado ancho mínimo del lote.

Fuente: Arquivo Histórico Municipal, SOP referencia V178 - N13.

(anterior página)

ciones es perpendicular a la calle, con el lado corto en contacto con la misma, a excepción de algunos casos en esquina, que se giran para dar frente a las calles pasantes.

Como ya hemos señalado anteriormente, la primera generación de edificaciones estaba lejos de hacer un uso intensivo de la ocupación de la parcela. A pesar de existir una correspondencia de por cada unidad de propiedad horizontal una unidad de parcela, las ocupaciones primeras no solían superar un 72% de ocupación. Como mostrado en el *Gráfico 42,* el tamaño medio de las construcciones estaba comprendido entre los 70 y los 150 metros cuadrados, con raras excepciones superiores a los 260 metros cuadrados, tamaños aquellos propios de edificaciones para clases sociales medias o bajas. Si el ancho del lote era mayor a la media —unos 5 o 6 metros—, las edificaciones solían presentar un corredor lateral de entrada a cielo abierto, que podía dar servicio directo a estancias o funciones traseras, como se muestra en el *Proyecto 18*. En caso contrario, la edificación terminaba por ocupar todo el ancho de parcela, accediéndose al fondo sólo por corredores internos, lo cual sucedía en la mayoría de los casos.

El desarrollo espacial típico en planta consistía en un frente ocupando todo o casi todo el ancho del lote, sucedido por un escalonamiento de la edificación que se iba reduciendo con la profundidad, como muestran los esquemas tipológicos de residencias elaborados por Victor Freire de la *Imagen 125*. Es habitual encontrar edificaciones *geminadas*, es decir, adosadas, en grupos de dos, las cuales solían compartir el frente de fachada, y su desarrollo en ambas parcelas era simétrico. En el tramo de la calle que va de la rua Vitória a la Avenida Duque de Caxias aparece un mayor número de unidades edificatorias agrupadas bajo una misma promoción[17]. Son parcelas y edificaciones que comparten las mismas características dimensionales, es decir, que han sido resultado de un único proyecto con división horizontal equitativa de superficies. Podían ser residencias, pero eran más frecuentes los usos comerciales o mixtos en estas promociones.

La evolución tipológica vendrá sustancialmente determinada por la renovación de las técnicas usuales de construcción. En cuanto a los materiales, surgieron algunos que, si bien no tendrán nada de novedosos, estarían ahora ampliamente disponibles como nuevos recursos. En relación a la madera, se importó masivamente pino de Riga, estable, leve, resistente, e inocuo a las termitas; las estructuras metálicas alcanzaron tímidamente el mercado de la construcción, siendo más usadas en forma de elementos sueltos e independientes que como sistemas estructurales integrales; se comenzó a tener acceso a arena para la construcción a partir de su extracción de los fondos de ríos; se inició la fabricación de cal como materia prima a partir de roca calcárea a finales del siglo XVIII. A su vez, se propagaron rápidamente fábricas de cerámicas que usaban los cursos fluviales como vías de transporte y entrega de las mercancías. También aparecieron, aunque en menor escala, productores de piedra artificial compuesto por arena-cemento[18].

En cuanto a los elementos funcionales y compositivos, fueron arrancados los alargados aleros de las cubiertas y sustituidos por cornisas de estilo neoclásico, habiéndose de reemplazar de igual modo el tejado —ver *Proyecto 19*. Esta variación estilística del frontispicio surge a consecuencia de la adopción de innovaciones en la canalización de la red de pluviales del edificio, que ahora vertía aguas adentro y las canalizaba por las paredes hasta su entronque con el colector general[19]. Las cubiertas entre vecinos, antiguamente yuxtapuestas para evitar soluciones

17 Encontramos este patrón repetido abundantemente en las quadras 74, 66 y 59.

18 Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

19 La Resolução nº 93 del 14 de mayo de 1873 ya disponía por primera vez sobre dicho sistema de canalización.

de continuidad problemáticas, fueron ahora independizadas en formas piramidales a cuatro aguas y totalmente desvinculadas de sus linderos. También fue posible eliminar el alero como consecuencia de la sustitución de la taipa de pilão por el ladrillo, el cual resistía las inclemencias pluviométricas, pudiendo así exponer la fachada directamente a la lluvia. Desapareció, por lo tanto, el antiguo alero, y con él las funciones que desempeñaba, y nacía ahora el frontispicio de corte neoclásico, ligado también a razones estilísticas y simbólicas.

Las ventanas pasaron a sustituir las hojas de madera por las de vidrio, y las *rótulas*[20] —ver *Imagen 124*—, por el abatimiento completo de la hoja. Desaparecieron los balcones entrelazados y las contraventanas moriscas[21], las paredes comenzaron a forrarse con papel de pared, y las cubiertas se cubrieron con teja plana en lugar de paja. Aumentando la altura de la edificación nacía el *soalho*[22] de madera elevado, el cual evitaba las filtraciones de humedad por el suelo, alcanzando el piso una altura mínima de 50 centímetros sobre el terreno.

La evolución de este último elemento tipológico es interesante, ya que muestra cómo su replicación y variación ha dado lugar a nuevas funciones del elemento. Y esta evolución será distinta en función de su localización en la ciudad. Mientras que en la rua Santa Ifigênia el soalho fue siendo progresivamente eliminado por su incompatibilidad con el acceso frontal a los comercios, en áreas residenciales de la ciudad, principalmente en aquéllas calles con inclinación pronunciada, esta cámara de ventilación vio aumentar gradualmente su tamaño y, en consecuencia, fue adquiriendo nuevas funciones. De cámara de aire pasó a sótano, bodega o depósito de almacén, y de éste a estancias habitables como salas, estudios y, en algunos casos, hasta dormitorios[23]. Es relevante constatar en estos casos el carácter incierto que pueden tener algunas soluciones de diseño en fases posteriores a su origen, donde las funciones futuras son en todo imprevisibles, y donde una acumulación de variaciones da lugar a una nueva función.

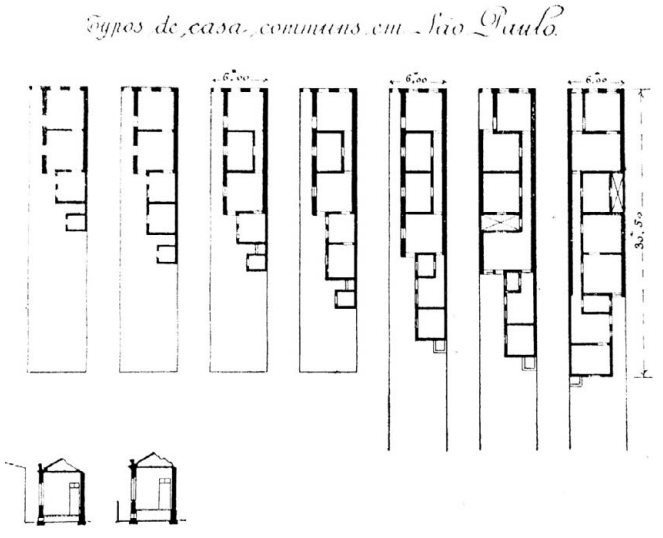
Con relación a los parámetros de forma de la edificación, el Código de Posturas de 1886[24], promulgado el 6 de octubre de ese año, daba algunas determinaciones básicas que influyeron más en el siguiente ciclo edificatorio que en el actual. En relación a la altura, podrá alcanzarse un máximo de tres plantas –gracias ahora a la resistencia del ladrillo cerámico—, con un mínimo de 14,44 metros y un máximo de 17. Las alturas mínimas exigidas para cada planta iban decreciendo a medida que la construcción subía: de 5 metros para la planta baja, a 4,88 y 4,56 metros para las plantas superiores sucesivas. Las ventanas tendrían una relación alto-ancho doble, con medidas de 2,20 y 1,10 metros respectivamente, y en planta baja sólo podrían abrir hacia dentro. El voladizo de los balcones estaba limitado según su altura: para la primera planta, sobresaldría 30 centímetros como máximo; para la segunda, un metro, y para la tercera, 1,80 metros. En cuanto a la composición en fachada, las construcciones responderían a

Sustituciones tipológicas

Imagen 124 *Coleta de esmolas para as irmandades*, de Jean-Baptiste Debret. Grabado.

En la esquina superior derecha aparece una ventana con rótula de madera.

Fuente: Tomo II Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil.



Los tipos residenciales paulistanos

Imagen 125 Tipos residenciales paulistanos esquematizados por Victor da Silva Freire.

Fuente: Victor da Silva Freire, «A cidade salubre. Conferencia realisada a 13 de Março, no Gremio Polytechnico, pelo lente dr. Victor da Silva Freire», Revista Polytechnica, noviembre de 1914.

20 Ventanas de eje horizontal generalmente de madera y con ventilación a modo de celosía o veneciana.

21 Estas últimas modificaciones tendrían su origen tras la llegada de la familia real portuguesa en 1808 al Brasil, tras la cual sería mandado sustituir tales elementos por ventanas de madera y vidrio, y balcones de hierro. Maria Luiza de Freitas, «Modernidade Concreta. As Grandes Construtoras e o Concreto Armado no Brasil, 1920 a 1940» (Universidade de São Paulo, 2011).

22 Se trata del piso más próximo al terreno, que sirve como cámara de aire entre ambos para ventilar las posibles humedades por infiltración. En construcciones anteriores el piso era colocado directamente sobre el terreno, rezumando humedad habitualmente.

23 Será la Lei 2.332 de 1920 la que regule por vez primera el uso de los *embasamentos* –soluciones próximas a los soalhos— como compartimentos para dormir bajo una serie de restricciones a través de sus artículos 106 y 107.

24 A pesar del Código de Posturas de 1886 ser el más citado en las pesquisas históricas de edificación paulistana, éste apenas recodificaba las regulaciones que ya venían siendo aplicadas desde los anteriores códigos de la década de 1870. El desarrollo de los instrumentos regulatorios de la urbanización y la edificación se basaba, por tanto, en un proceso incremental de ordenanzas acumuladas y, eventualmente, alteradas para adaptarlas a nuevos contextos.

Sustituciones tipológicas

Proyecto 19 Propuesta de transformación de un sobrado antiguo de taipa de pilão al nuevo lengulaje neoclásico, propiedad del Barão de Limeira.

Elaboración: Estudio de Ramos de Azevedo.
Fuente: C. Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

dos líneas maestras principales respecto a los edificios vecinos. Una estaba definida por las cornisas de remate superior; la otra venía dada por la alineación de los dinteles de puerta y ventana. Las imposiciones normativas homogeneizaban, de esa forma, el diseño del tipo.

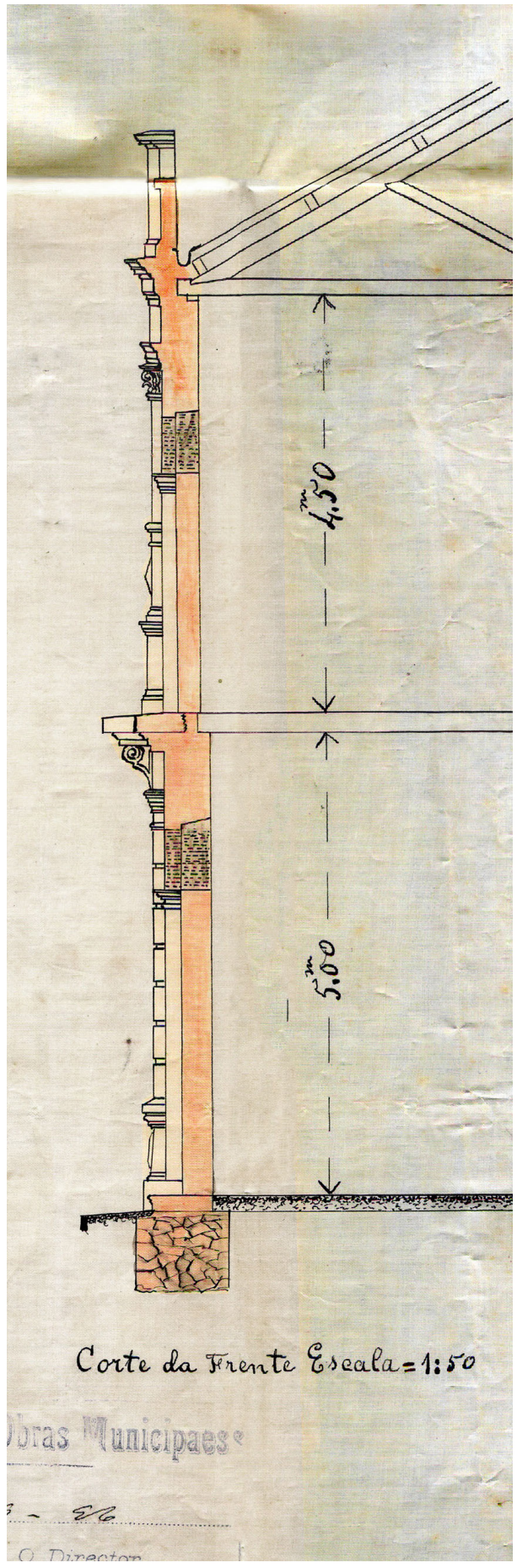
Los nuevos materiales y las técnicas constructivas asociadas expandían el lenguaje de soluciones constructivas posibles, poniendo en crisis las antiguas estructuras homogéneas de taipa de pilão. La selección de nuevas tecnologías dio lugar a la extinción de las antiguas. Su sustitución permitió aligerar el tipo, independizarlo del suelo, y utilizar materiales prefabricados más estables frente a la acción ambiental que incluso pasaron a formar parte del vocabulario ornamental. También permitió mejorar las condiciones higiénicas de las edificaciones, tanto a nivel público como privado.

La extensa proliferación de códigos en estos años apunta a la preocupación del poder público por acotar las variaciones edificatorias y constructivas a las mínimas posibles y así evitar dispersiones indeseables, nocivas o peligrosas para el bienestar público. El tipo arquitectónico de la época se normalizaba ahora a partir del control sobre ciertos aspectos formales indicados por los códigos. El precio de la seguridad y la funcionalidad colectiva es la reducción de variaciones de diseño. Las ordenanzas, así, reducían la variación a costa de la seguridad y el bien público, y reducían el riesgo a costa de la repetición. En este proceso de repetición es donde podemos detectar fácilmente la tipificación de elementos arquitectónicos.

Este primer ciclo de construcción de la rua Santa Ifigênia es coincidente con el fenómeno de transferencia de los saberes técnicos. Parte del conocimiento sobre los modos edificatorios presente en las cabezas de maestros de obras, albañiles, y trabajadores de la construcción, pasará ahora a ser transcrito en ordenanzas oficiales. A partir de éstas se establecen códigos de norma, extrayendo el saber hacer personalista y colocándolo en un marco de dominio público donde cualquier ciudadano puede tener acceso. El conocimiento tácito pasó a constituirse en conocimiento explícito. La obligatoriedad de una solución formal arquitectónica o tipológica, de ese modo, comenzaba a dejar de responder tanto a los saberes tradicionales y vernáculos donde se legitimaba el hecho constructivo, para responder a un nuevo consenso social, técnico, e institucional.

Los Códigos de Posturas redactados durante las décadas de 1870 y 1880 ilustran con claridad cuáles eran los nuevos problemas de organización social derivados del crecimiento a los que el municipio debía responder. Se evidenciaba la transición hacia una fase de dominación urbana y burguesa, donde comenzaban a ser prohibidas formas primitivas semirurales en el ámbito municipal. Gran parte del articulado de los códigos regulaban rutinas sociales para disminuir riesgos frente a eventuales contagios o peligros para la salud; entre otras, se prohibía la libre circulación, tenencia y cría de animales en la zona delimitada como urbana; se regulaba la limpieza de prendas, el uso del agua de ríos, el vertido de residuos, la captación de aguas para suministro, los materiales de vajillas usados en alimentación pública, la distribución de leche o la venta de carne, la canalización de aguas pluviales y del alcantarillado, la proximidad a zonas húmedas estancadas o el control sobre la proliferación de insectos y hormigas en terrenos particulares. En resumen, se estaban plantando las bases para ordenar el crecimiento del contingente urbano de forma cívica, higiénica y cooperativa.

Pese a todos los esfuerzos, las regulaciones higiénico-sanitarias de los códigos serían insuficientes para frenar la virulencia de las epidemias en curso durante las últimas dos décadas del XIX. Los brotes de fiebre amarilla y cólera morbo detectados en Santos y ciudades del interior paulista, ponen en alerta a las autoridades públicas, que



Variaciones introducidas por ordenanza

Proyecto 20 Sección mostrando alturas de las plantas en un proyecto de sobrado mixto de dos alturas, con comercio en PB y residencia en primera planta.

Fuente: AHM, SOP referencia V130 -N162.

(anterior página)

establecen programas de visitas domiciliares en áreas consideradas críticas[25]. La entrada de la fiebre amarilla en São Paulo se produjo precisamente por el área de Santa Ifigênia. Fueron tres casos fatales los detectados en éste, asociándose las condiciones de precariedad habitacional de los recién llegados inmigrantes al brote epidémico. Los *cortiços* se propagarán al ritmo de las epidemias, formando el caldo de cultivo para la abertura de un nuevo régimen urbano higienista que inaugura el próximo ciclo.

6.4 El segundo ciclo: reformas entre 1889 y 1931

El nuevo ciclo entrante se caracteriza por la reforma masiva de edificaciones construidas en el ciclo anterior. La dinámica reformista se acompaña de una también intensa actividad de renovación predial. Tal sustitución se basa en la precariedad de muchas de las construcciones del ciclo anterior, debiendo ser demolidas[26] y permitiendo así la entrada de nuevas construcciones cada vez más notables. El menor tamaño de las edificaciones originales y las reformas de carácter sanitarista también promovieron un sencillo reemplazo de las edificaciones preexistentes.

La datación exacta de este ciclo corresponde a una extrapolación de la duración de los dos ciclos siguientes. Tanto del año inicial, como del año final no tenemos registros de expedientes suficientes que confirmen su datación precisa. La justificación es que para el año inicial de 1889 todavía no era preceptiva la entrega de planos de los proyectos edificatorios para la obtención del *alvará de licença*; dicha determinación sólo ocurrirá a partir de 1893, por lo que tenemos una carencia de expedientes de edificación de cuatro o cinco años sobre el que poder hacer valoraciones. Ambas fechas, el 1889 y el 1893, son relevantes a nivel político, urbanístico y edificatorio. Los años 1888 y 1889 vendrán marcados por eventos políticos singulares, y este último año por la publicación del Padrão Municipal que reguló aspectos importantes de la edificación. Por otro lado, en el año 1893 fue publicado el Relatório sobre los cortiços de Santa Ifigênia, que pone de manifiesto la necesidad de intervención urgente sobre los problemas de índole sanitaria, y da el impulso definitivo para la promulgación del Código Sanitario de 1894.

Si ahora nos detenemos en la periodización de cada ciclo, estimada en unos 42-44 años, veremos que ésta viene remarcada por una intensificación de la actividad durante los 33-34 años centrales a cada ciclo, existiendo al inicio y en la cola sendos quinquenios donde la actividad se relaja y presenta menos ocurrencias. Esta ralentización inicial y final refleja la transición entre distintos ciclos. Comenzando el ciclo en el año 1889, la intensificación de la actividad se produce exactamente en torno al año 1893, lo cual viene a reforzar las dos fechas que estamos considerando como puntos de apoyo a los ciclos.

El inicio de la periodización de este ciclo viene marcado por dos eventos nacionales relevantes en lo político y social. El primero de ellos será la abolición de la esclavitud por la Lei Áurea el 13 de mayo de 1888. Buena parte del importante capital que suponía la propiedad y comercialización de esclavos sería desviado ahora hacia la propiedad de tierras y bienes raíz. Los terrenos baratos de la periferia urbana constituyeron objeto de aplicación especial de estos capitales, por lo que los efectos en la rua Santa Ifigênia se hicieron notar sólo de forma indirecta.

---

25 Cordeiro, *Os Cortiços de Santa Ifigênia*.

26 La Lei nº 220 de 18 de marzo de 1896 obligaba a demoler cualquier edificio, muro u obra que amenazase ruina, o estuviera construido fuera del Padrão Municipal, siendo éste un caso muy numeroso de las construcciones de la calle.

El segundo evento será el fin del Império do Brasil y la proclamación de la República, federativa y presidencialista, el 15 de noviembre de 1889. La República legitimó la importación de modelos tipológicos y estilísticos centroeuropeos que se difundieron rápidamente en el lenguaje de los maestros de obra, ingenieros y arquitectos de la época.

En relación al año 1931, fecha de cierre del ciclo, tendremos un problema análogo referente a la disponibilidad de registros de edificación. El conjunto de procesos edificatorios entre los años 1924 y 1936, anteriormente custodiados por el Arquivo Geral de Processos de la Prefeitura, fue transferido para el acervo permanente del Arquivo Histórico Municipal. Las labores de descontaminación, higienización y clasificación de ese conjunto inviabilizan su consulta en la actualidad. Por lo que, en relación a ese período, estaremos haciendo inferencia de las dinámicas anteriores y posteriores.

En cualquier caso, el entorno del año 1931 es relevante para la urbanística paulistana por darse en este año la primera ordenanza de zonificación, dirigida a proteger el barrio de Jardim América de intrusiones tipológicas y sociales no acordes a sus altos estándares. Junto a ello, dos años antes se publicaba el más famoso código edificatorio de la historia paulistana, el Código Arthur Saboya, debiendo su nombre al entonces jefe de la Diretoria de Obras e Viação de la Prefeitura. Y en 1930, fue publicado el *Plano de Avenidas* de Prestes Maia, un controvertido hito en la urbanística paulistana que definió el modo de articular el crecimiento de la ciudad durante las siguientes décadas. En lo económico, la Crisis del 1929 agotó el modelo agroexportador brasileño y paulistano, siendo paulatinamente sustituido por una industria que venía empujando la economía ya desde finales del siglo XIX. Todo un amplio paquete de medidas políticas y económicas tanto a nivel municipal como federal se sucedieron en estos años que alteraron las dinámicas urbanas del municipio.

Será a finales del siglo XIX cuando se instale la red de tranvías o bondes eléctricos que dieron servicio a la ciudad, y a la rua Santa Ifigênia en particular. El paso de transporte público por la calle promovió la consolidación de usos comerciales minoristas, así como una rápida transformación de las edificaciones residenciales para poder prestar servicios comerciales, como poco en los frentes de las mismas. Las edificaciones de la calle fueron ganando notoriedad con el pasar del ciclo, pero para ello primeramente el municipio hubo de acometer acciones de limpieza tipológica y control social derivadas de las peligrosas condiciones de higiene que resultaban del brote de fiebre amarilla surgido en Santa Ifigênia.

Planta del *Relatório* sobre *cortiços*

Plano Urbano 15 *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia. Levantada sob a direção do Engenheiro Vicente Huet de Bacellar*, de 1892. Perteneciente al Relatório de cortiços, de 1893.

Dimensiones originales 1480 x 580 mm. Original tela almidonada nanquín colorido con acuarela. E 1:2.000.

Fuente: APESP.

(próxima página)

6.4.1 Los *cortiços* y el paradigma higienista

La acelerada ocupación de Santa Ifigênia supuso una alta precarización habitacional en todo el barrio[27]. En el año 1893, y con pocos años de existencia, la concentración de habitantes por edificación alcanzaba los 9,24 individuos en Santa Ifigênia, superando a barrios antiguos como Sé, con 7,21, o de reciente creación como Brás, con 6,94[28]. Las crecientes presiones sobre el suelo de Santa Ifigênia, derivadas de la llegada continua de inmigrantes, dio origen a un ecosistema de soluciones habitacionales mínimas con alta densificación poblacional y bajos estándares.

---

27 En la actualidad todavía se pueden ver casos de precariedad habitacional en el área, aunque estos han sufrido desplazamientos en su localización. La existencia de cortiços o establecimientos habitacionales análogos en la rua Santa Ifigênia parece cincunscribirse únicamente al gran edificio en esquina de la última manzana par de la calle, el cual ha mantenido sus usos residenciales originales bajo formas intensas de precarización.

28 Cordeiro, *Os Cortiços de Santa Ifigênia*.

PLANTA CADASTRAL

DA CIDADE DE

SÃO PAULO

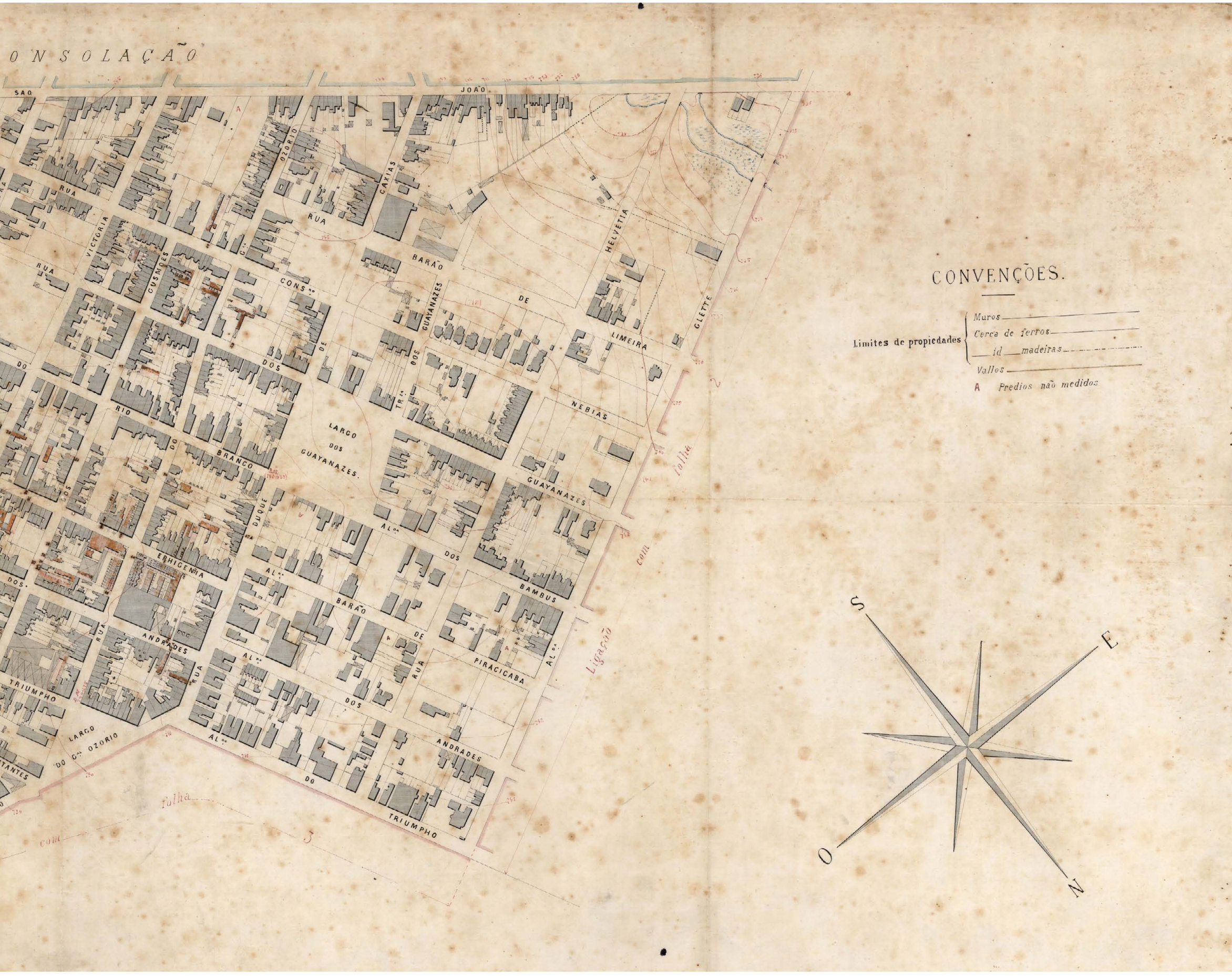
Sta. EPHIGENIA.

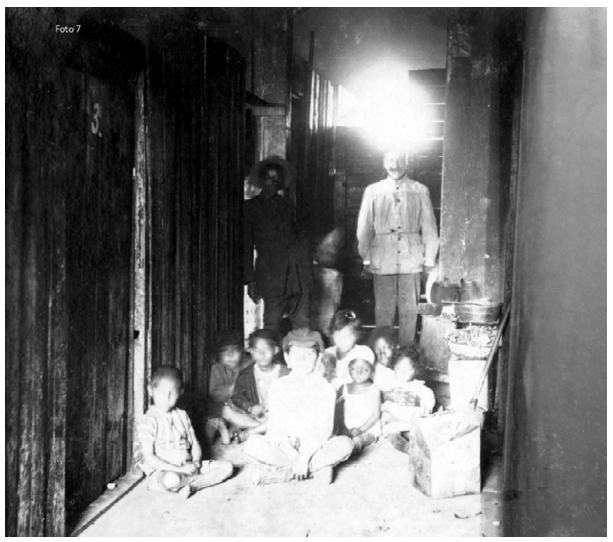
Levantada sob a direcção do Engenheiro

V. HUET DE BACELLAR

ESCALA DE $(\frac{1}{2000})$

1892


ONSOLAÇÃO
SAO
JOÃO
RUA
VICTORIA
CUSMÕES
OZORIO
CAXIAS
BARÃO
DE
GUAYANAZES
HELVETIA
LIMEIRA
GLETTE
NEBIAS
LARGO
DOS
GUAYANAZES.
BRANCO
DUQUE
ERHIGENIA
ANDRADES
TRIUMPHO
BAMBUS
PIRACICABA
LARGO
DO Gal OZORIO
Ligação com folha
com folha
CONVENÇÕES.
Limites de propiedades
Muros
Cerca de ferros
id madeiras
Vallos
A Predios não medidos
S
E
O
N



La tipología de *cortiço*

Fotografía 56 Cortiço (sin identificación ni fecha).

Fuente: Aluísio Azevedo, «O cortiço» (1890), apud Souza, Thais C. S (2011).

(arriba)

Fotografía 57 Corredor interno de un cortiço en Santa Ifigênia de principios de siglo XX.

Fuente: Centro de Memória da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, en Vasconcellos y Rodrigues, «Photography as a hygienist's working tool (São Paulo, first half of the twentieth century)».

(abajo)

Un brote de fiebre amarilla surgió en la antigua cuenca pantanosa aterrada del distrito –mostrada en la *Imagen 78*. Marcada ésta por una depresión en el terreno –que podía alcanzar los tres metros de diferencia en la rua dos Gusmões—, presentaba un drenaje imperfecto y un alcantarillado insuficiente, dando lugar a la presencia constante de terrenos húmedos con agua parada que alimentaba el superficial nivel freático, existente a escasos dos metros. Los efectos impermeabilizantes de la edificación y la pavimentación no hacían más que empeorar la situación.

El gobierno paulista, por medio de la Secretaria Estadual dos Negócios do Interior, nombra una Comissão con el geógrafo e ingeniero Teodoro Sampaio como coordinador de la misma, de la que nacerá el ya citado *Relatório da Commissão de Exame e Inspecção das Habitações Operárias e Cortiços no Destricto de Santa Ephigenia*[29], comúnmente conocido como Relatório dos cortiços de Santa Ifigênia. El Relatório realizó una radiografía del barrio de Santa Ifigênia entre los años 1892 y 1893, constituyendo un notable documento histórico sobre la población paulista de la época, las condiciones habitacionales de la clase obrera, y la definición de la nueva pauta urbanística de finales de siglo sobre dos cuestiones emergentes. De un lado, constituye la fusión de la medicina higienista con la ingeniería sanitaria para atacar los problemas urbanos que incidían en la salud pública; de otro, establece las primeras aproximaciones del poder público al problema de la vivienda para las clases obreras a partir de la determinación de normas de diseño, que si bien no llegaron a ejecutarse los prototipos propuestos por el Relatório, constituyeron un primer paso para acercar la responsabilidad del poder público a la cuestión habitacional. Junto a lo dicho, el plano preparado por el Relatório en 1892 —*Plano Urbano 15*—, constituye un documento cartográfico de valor inestimable del que hemos podido obtener cuantiosas informaciones sobre la morfología y tipologías del barrio.

El ecosistema habitacional con el que se encuentra la Comissão constata la presencia de cortiços o *estalagens* –pensiones—, casas para dormir, edificios transformados en posadas, ventas y tascas con aposentos para alquilar en los fondos de éstas y hoteles de tercera y cuarta clase transformados en cortiços.

Mucho se ha escrito sobre los cortiços (Cordeiro[30], Lemos[31], Rolnik[32], Franco[33], Gatti[34], Maricato[35], etc.) desde que las ciudades brasileñas comenzasen a crecer aceleradamente hasta nuestros días. Tal vez su importancia actual radique en la absoluta vigencia del fenómeno en el panorama urbano contemporáneo de la capital paulista, así como de tantas otras ciudades brasileñas.

El término *cortiço* surgió como un refundido de dos conceptos distintos. De un lado, aludía originalmente a una colmena de abejas caracterizada por un gran aglomerado de células o alveolos idénticos entre sí. De otro, provenía

29 Gama et al., «Relatório da Commissão de Exame e Inspecção das Habitações Operárias e Cortiços no Destricto de Santa Ephigenia, apresentado ao Cidadão Cezario Motta, Secretário dos Negócios do Interior do Estado de São Paulo.»

30 Simone Lucena Cordeiro, org., *Os Cortiços de Santa Ifigênia: Sanitarismo e Urbanização* (1893) (São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2010).

31 Carlos A.C. Lemos, *Alvenaria Burguesa* (São Paulo: Nobel, 1985).

32 Raquel Rolnik, A Cidade e a Lei. Legislação, Política Urbana e Territórios na Cidade de São Paulo, 3o ed (São Paulo: Studio Nobel; FAPESP, 2003).

33 Herta Franco, "Modernização e Melhoramentos Urbanos em São Paulo: A Gestão do Presidente de Província João Theodoro (1872-1875)" (Tesis Doctoral, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2002).

34 Simone Ferreira Gatti, "Entre a permanência e o deslocamento. ZEIS 3 como instrumento para a manutenção da população de baixa renda em áreas centrais. O caso da ZEIS 3 C 016 (Sé) inserida no perímetro do Projeto Nova Luz" (Universidade de São Paulo, 2015).

35 Erminia Maricato, "Metrópoles desgovernadas", in *Estudos Avançados* 71, vol. 25, 71 (São Paulo: IEA, 2011), 336.

de la forma latina *coortus*, traducida al portugués como corte, significando *patio*. La conjunción de estos dos factores, aglomerado de células o habitáculos similares en torno de un patio abierto dio forma a la palabra cortiço[36].

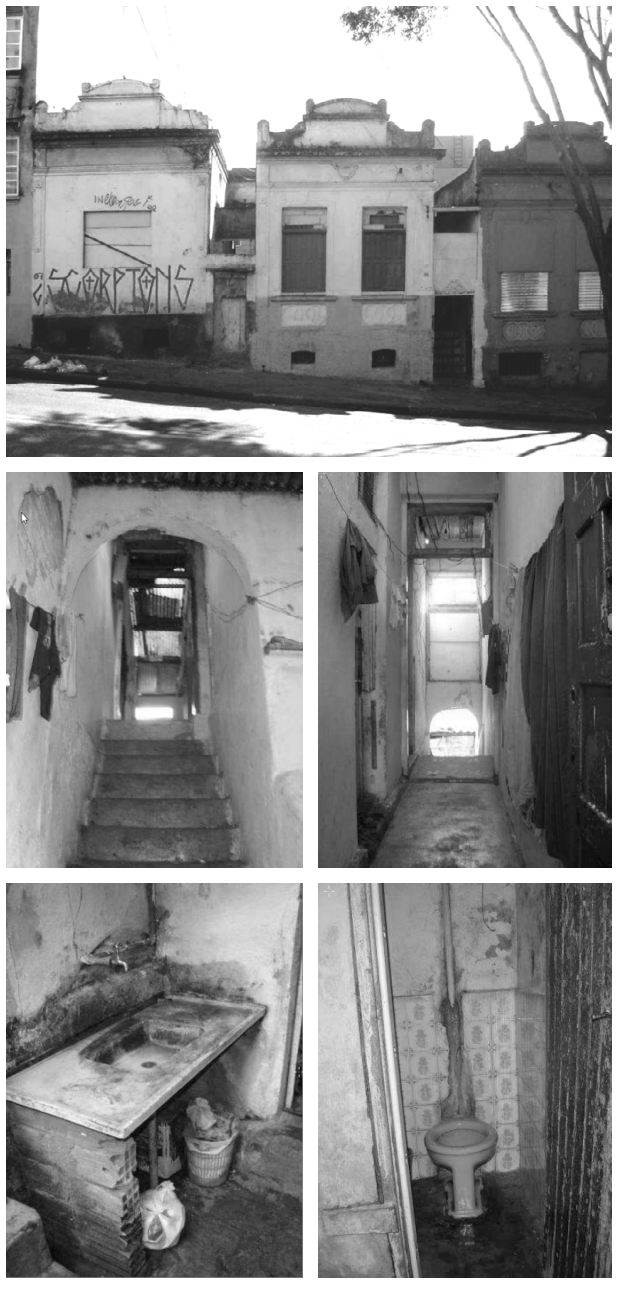
El Relatório definía al cortiço del siguiente modo:

> El cortiço ocupa comúnmente un área en el interior de la manzana, casi siempre un patio de un edificio donde hay establecida una venta o una tasca. Un portón lateral da entrada por estrecho y alargado corredor para un patio con tres o cuatro metros de ancho en los casos más favorecidos. Para este patio, o área libre, se abren puertas y ventanas de pequeñas casas en fila, con el mismo aspecto, la misma construcción, las mismas divisiones internas y la misma capacidad[37].

Esta adaptación habitacional nace de la carencia de soluciones residenciales accesibles y baratas para la masa obrera en condiciones de alta demanda por alojamiento y poca oferta. Hoy día podemos ver en varias partes de la ciudad que los cortiços se van renovando con la llegada de nuevos inmigrantes pobres, una vez que los anteriores ocupantes avanzan en su condición social.

El cortiço se resignificó a finales del siglo XIX con la explosión urbana brasileña. Pasará a definir un tipo de alojamiento específicamente urbano destinado a las clases desfavorecidas, cerrado y congestionado, en el cual podrían aparecer todo tipo de enfermedades. Constituía un tipo en sí mismo —o varios, tal vez un género—, identificado generalmente con construcciones largas y estrechas, con un pasillo lateral que conducía al interior de la manzana y desde el que se accedía a los distintos habitáculos. Los cortiços estaban recogidos oficialmente en los códigos[38], pero su alta pauperización y su negativa imagen social no le era agraciada a los gobernantes, los cuales emprendieron acciones desde el poder público para sacarlos del centro[39], en primera instancia, y pretender prohibirlos definitivamente[40], en segunda.

La persecución de los cortiços por parte de las autoridades públicas dio lugar a una evolución tipológica muy basada en la transformación de otras tipologías que fueron parasitadas. Los inversores inmobiliarios dejaron de construir cortiços según el tipo base y, en consecuencia, y dada la fuerte demanda existente, los cortiços ocuparon otras edificaciones, convirtiendo sobrados, casas, o tascas en viviendas colectivas precarias. La ocupación, que en muchos casos era parcial originalmente y solía comenzar en las partes traseras de la edificación o al fondo del lote, terminaba por ocupar toda la edificación a la que parasitaba.



La tipología de *cortiço*

Fotografía 58 Conjunto de fotografías de un cortiço actual en la rua Barão de Iguape 481, en el barrio de Liberdade.

Fuente: Thais Cristina Silva de Souza, «Cortiços em São Paulo: Programas/Vistorias/Relatos».

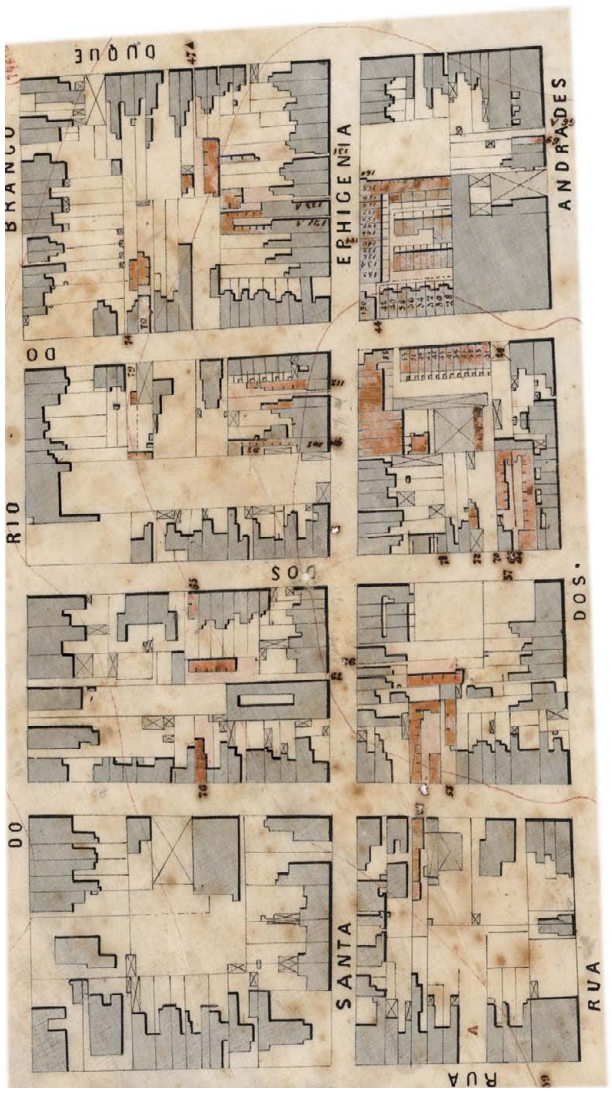
36 El registro más antiguo del que se tiene conocimiento consta del siglo XVI, por Gil Vicente, donde escribe 'Parece-me isto um cortiço'. Christian Topalov, Stella Bresciani, y Laurent Coudroy de Lille, *A Aventura das Palavras da Cidade. Através dos Tempos, das Línguas e das Sociedades*, ed. Hélène Rivière d'Arc (São Paulo: Romano Guerra, 2014).

37 Gama et al., op. cit.

38 Véase el Código de Posturas del 1886, por ejemplo, o la Resolução 13 del 27/03/1886, que contiene disposiciones sobre la forma de construcción de los cortiços en el municipio.

39 Especificado ya en el Padrão Municipal de 1889. A su vez, en 1885, el médico de la Câmara, Dr. Eulálio da Costa Carvalho, se dirige a la Comissão de Justiça alertándola de la necesidad de normas que estipulasen criterios para la demolición de cortiços 'juzgados inconvenientes o perjudiciales para la salud de sus habitantes', y al mismo tiempo, orientase la manutención de la higiene de los existentes y de los que todavía fuesen construidos. Cordeiro, op. cit.

40 El Código Sanitário de 1894 indica textualmente en su artículo 138: 'Debe ser terminantemente prohibida la construcción de cortiços, conviniendo que las *municipalidades* provean para que desaparezcan los existentes.' (cursiva del autor). El Código Sanitário, al delegar la responsabilidad de la prohibición sobre los municipios, desvió el efecto definitorio de la prohibición, ya que estos no terminaron prohibiendo los cortiços y sí, como establece el propio Código Sanitário, dando determinaciones de diseño para unidades habitacionales mínimas.



Planta del *Relatório* sobre *cortiços*

Imagen 126 Quadras de la rua Sta. Ifigênia más afectadas por cortiços, según Relatório de 1893. Norte girado.

En rojo se señalan las edificaciones afectadas.

Fuente: *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia. 1892*. Del Relatório de cortiços.

Imagen 127 Diseño de las quadras de Sta. Ifigênia más afectadas por cortiços y clasificación de los mismos según su ubicación en el lote. Se distinguen entre:

- Cortiços de frente de lote.
- Cortiços de fondo de lote con edificación al frente.
- Cortiços de fondo de lote.

Elaboración: el autor, según *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia. 1892*.

(próxima página)

Las dimensiones más frecuentes de los habitáculos eran de tres metros de ancho, cinco o seis de longitud, y de tres a tres y medio de altura, debiendo albergar, como máximo para la Comissão, a cuatro personas. El soalho se asentaba directamente sobre el suelo, mientras que en el patio había normalmente una letrina 'mal instalada y ordinaria', un grifo y desagüe para el alcantarillado y, en ocasiones, un tanque para lavados. Es posible apreciar las edificaciones detectadas por la Comissão en la planta del Relatório; éstas fueron marcadas en un tono rojizo y aparece la numeración de la edificación frente al lote señalado[41] —ver *Imagen 126* e *Imagen 127*.

A pesar de las exiguas dimensiones de los cortiços, su proliferación había dado lugar a una familia de variedades adaptadas a las distintas situaciones urbanas y de sus ocupantes. La primera de ellas serían las *casinhas*, pequeñas edificaciones independientes con entrada desde la vía pública, pudiendo ser para un único propietario –cuando sus dimensiones eran reducidas—, o para familias cuyas habitaciones eran separadas apenas por biombos de madera, compartiendo letrina y cocina. Otra variedad era el *hotel-cortiço*, de reducidísimas dimensiones ocupadas usualmente por operarios sin familia compartiendo cuarto. El sobrado convertido a cortiço era una tercera variedad, con los cuartos subdivididos y algunas estancias reservadas para uso común, con una sala para los fogones y una única letrina. Finalmente, las *ventas* o *tascas* compondrían la última variedad. Estos pequeños establecimientos comerciales aprovechaban sus trastiendas como alojamientos mínimos, con las 'peores condiciones de aseo y capacidad'. Dada la alta demanda, los propietarios aplicaban alquileres elevados, sin temor a perder clientes.

Como indica el fragmento de la planta del Relatório, mostrado en la *Imagen 127*, la implantación de los cortiços podía ser en el frente de parcela, en las traseras de edificios, o bien al fondo de los lotes, recurriendo a un formato de ocupación análogo al usado por las *vilas*, es decir, interior a las manzanas. En este último caso se abrían accesos angostos desde la calle hacia el interior de las manzanas, y una vez dentro se desplegaban las hileras de habitáculos. Esta forma de implantación permite aprovechar al máximo el suelo disponible, ya que reserva pocos metros para patios externos y áreas de ventilación, y ocupa el fondo de las parcelas, espacios menos usados y, por tanto, más baratos. La elección recurrente de terrenos pantanosos o deprimidos como localización estratégica de los cortiços respondía a la falta de interés inmobiliario por estos terrenos, haciendo disminuir el precio del suelo y permitiendo la entrada de formas más económicas y menos sensibles por cuestiones higiénico-sanitarias.

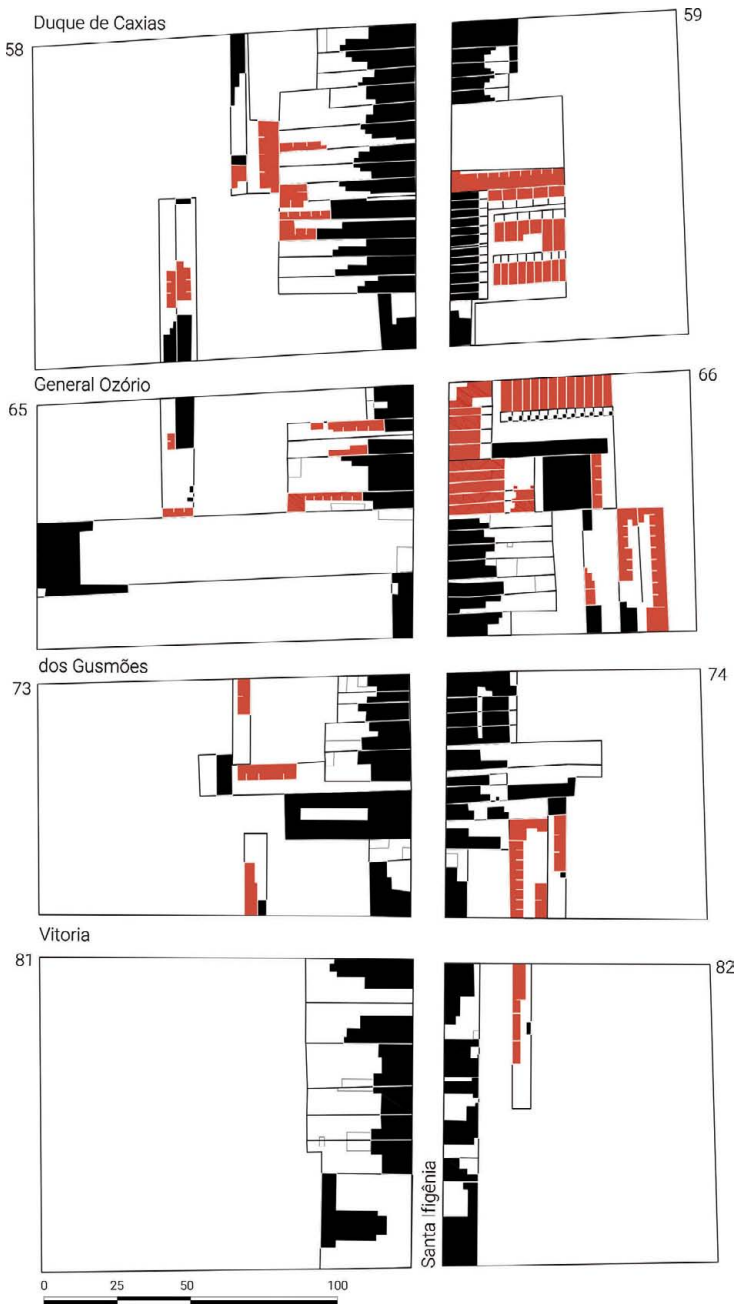
Según el análisis de Schneck para el barrio de Bexiga[42], podría también existir una preferencia locacional de los cortiços sobre aquellas calles que contaban con acceso directo al transporte público, servicio básico para casos en que los trabajos de los obreros distaban de sus residencias. A su vez, la prohibición de las vilas operarias y habitaciones colectivas dentro de la aglomeración urbana descentralizó el fenómeno hacia la periferia, dando lugar al cortiço 'rural' en el ámbito urbano en expansión.

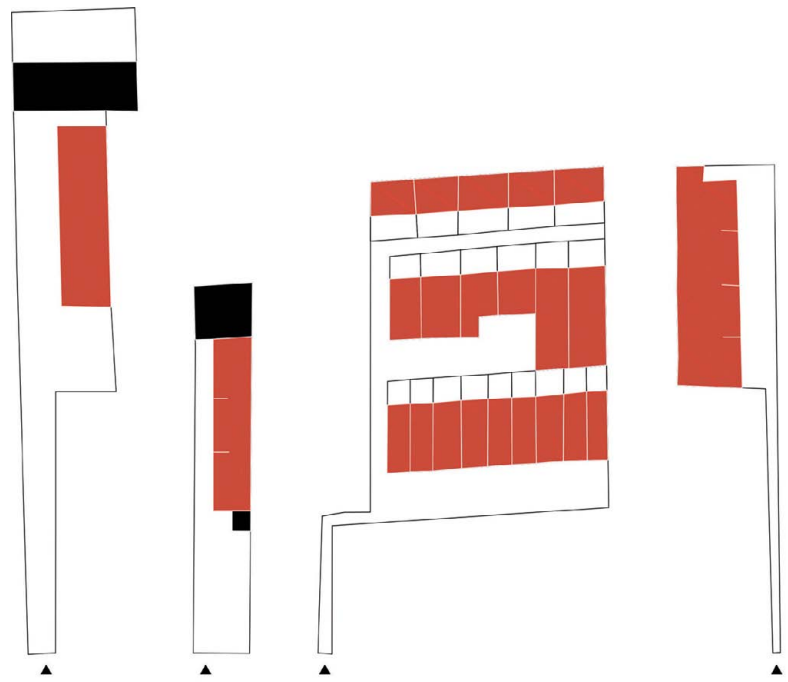
El Relatório de 1893 constituyó un hito para la formación del ideario urbanístico que debía renovar su instrumental y ponerlo al servicio de la cuestión sanitaria. Los primeros efectos del mismo llegaron un año después, con la promulgación por parte del Governo do Estado del Decreto nº 233, conocido como Código Sanitário, publicado el 2 de marzo de 1894. Este Código, basado en la legislación francesa de higiene residencial[43], ponía en pauta cuestiones

41 Para una visión más detallada de la planta y los datos recopilados en el propio Relatório consultar el link del Arquivo Público do Estado http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/corticos_ephigenia, o también t.

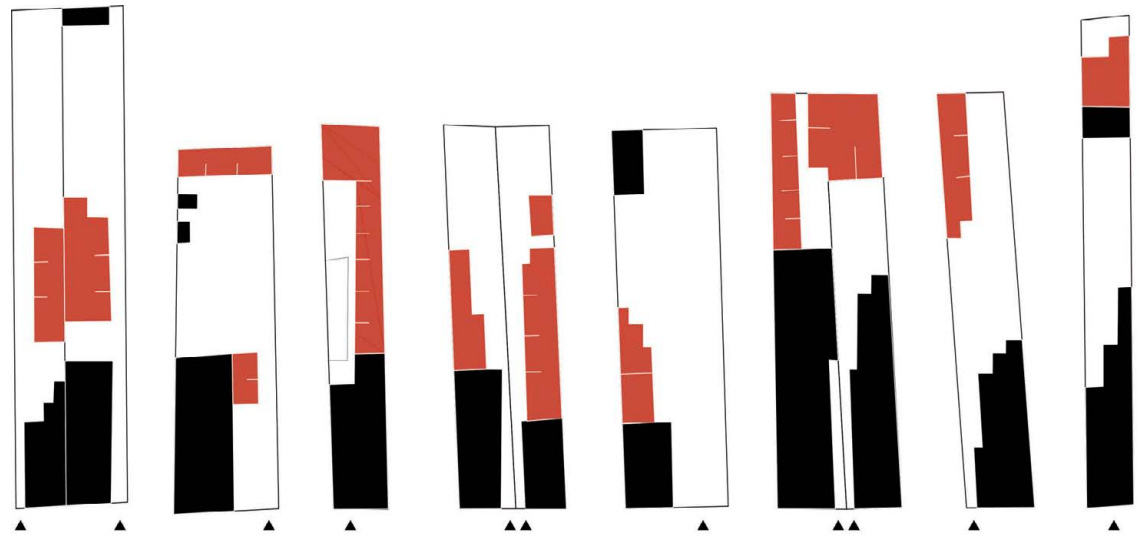
42 Sheila Schneck, «Formação do Bairro do Bexiga em São Paulo: Loteadores, Proprietários,Construtores, Tipologias Edilícias e Usuários (1881-1913)» (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2010).

43 Roberto Gouveia e Freitas Júnior, «Legislação e Ocupação Urbana em Lotes Privados do Centro de São Paulo no Século XX» (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2008).

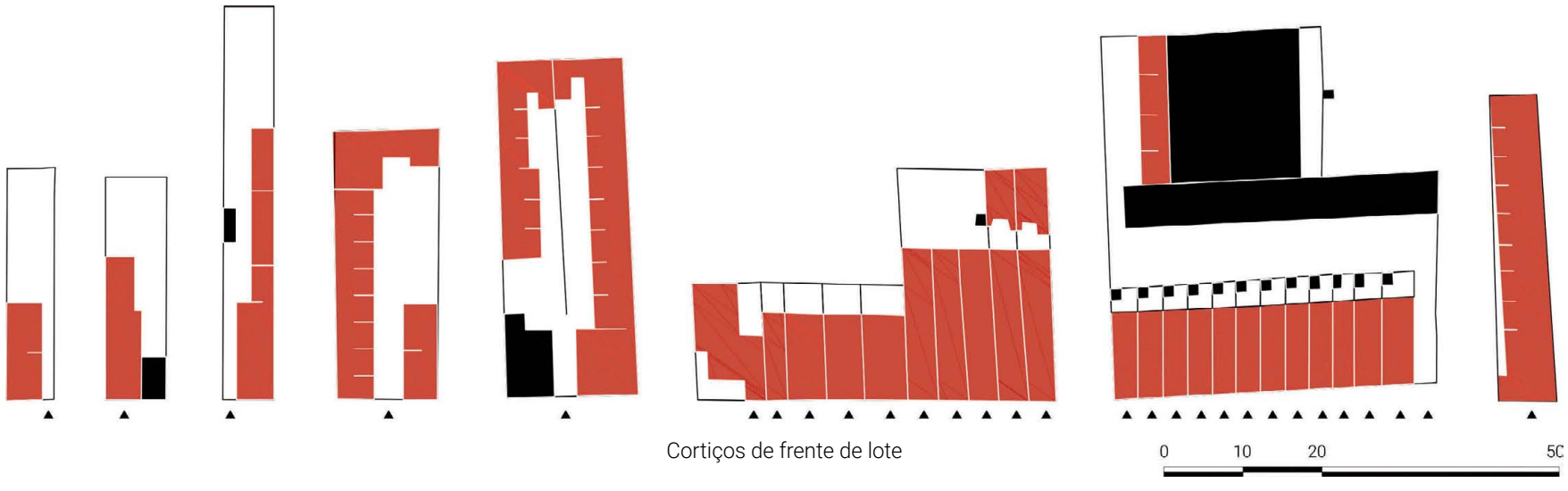




Cortiços de fondo de lote



Cortiços de fondo de lote con edificación al frente



Cortiços de frente de lote

Infraestructuras sanitarias de finales del XIX

Proyecto 21 Yuxtaposición del proyecto de *Galerias de aguas pluviaes e drenagem do solo, construidas em 1893 e 1894 nos bairros do Bom Retiro e Sta. Ephigenia,* junto con la *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia*, marcada en tono tostado.

Elaboración: el autor.
Fuentes: proyecto de las galerías ubicado en el Museu Paulista - USP, Arquivo Aguirra, referencia 1-06035-0000-0000-01. La 'Planta Cadastral' se encuentra en el Arquivo Público do Estado de São Paulo, en el Relatório sobre los cortiços de Santa Ephigenia.

(próxima página)

relativas al diseño urbano y arquitectónico, y daba disposiciones precisas sobre algunos usos como escuelas, fábricas, teatros, mataderos, hospitales, tanatorios o cementerios. En su articulado ya incorporaba disposiciones relativas a una prezonificación, referida tanto a usos incómodos, peligrosos o insalubres, como a usos habitacionales para las clases operarias. En cuanto a las determinaciones urbanas y arquitectónicas, se da un carácter continuista con relación a las anteriores legislaciones recogidas por los Códigos de Posturas y el Padrão Municipal. En la edificación, se reduce la altura mínima de las plantas a cuatro metros y se ajusta la altura total del edificio al ancho de la calle, exceptuándose las construcciones retranqueadas; se prohíben las alcobas, se determina que las cocinas se alejen de los dormitorios, y se independiza la letrina de estos para que pueda estar suficientemente iluminada y ventilada. Insta a prohibir la construcción de cortiços, y a que sean desactivados los existentes.

Las repercusiones del Relatório también incidieron en las condiciones de aptitud de los servicios básicos, promoviendo obras de saneamiento para toda la ciudad. En 1893, la Commissão de Saneamento do Estado de S. Paulo realiza el proyecto para la construcción de galerías de aguas pluviales y drenaje del suelo del área de Santa Ifigênia y Bom Retiro —ver *Proyecto 21*. El proyecto alcanza a las nuevas manzanas surgidas del arruamento más reciente del área, con lo que las zonas más próximas al centro ya debían estar provistas de tales servicios.

A este proyecto le sucede una larga lista de obras de saneamiento del resto de barrios emergentes que llevaría a cabo la recién organizada Repartição Technica de Água e Esgotos[44]. Los nuevos barrios de Liberdade, Brás, Mooca, Bom Retiro, Campos Elíseos, Santa Cecília, Vila Buarque, Consolação y Luz recibieron una inversión masiva en servicios de alcantarillado —ver *Imagen 128*. Como resultado de las obras de saneamiento, podrían ser ahora incorporadas innovaciones en el sistema hidráulico de las edificaciones de Santa Ifigênia como la ya comentada instalación de bajantes por los muros hasta el colector, el retranqueo de los aleros de cubiertas, o la aparición de la cornisa y frontispicio en fachada, innovaciones que sólo serían posibles gracias a la canalización enterrada de las aguas recogidas ahora hacia los colectores recién instalados.

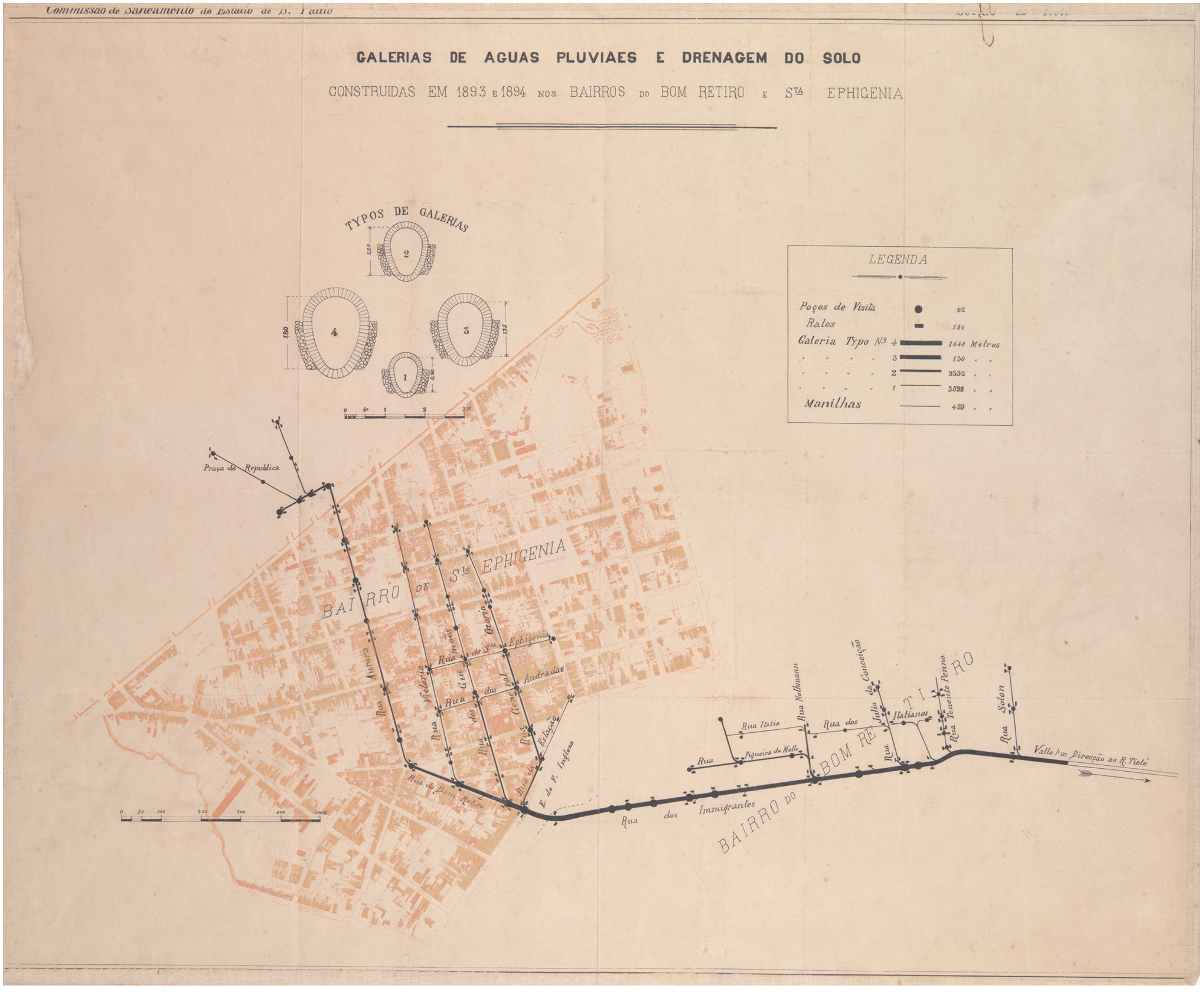
Durante el presente ciclo, veremos reformar varios de los cortiços de Santa Ifigênia señalados por el Relatório. Las variaciones de las edificaciones en cortiço se circunscriben al ámbito dictado por las ordenanzas oficiales en operaciones de complementación y adaptación a los estándares mínimos, como veremos a continuación. Las intenciones de los propietarios por hacer pasar por buenas soluciones camufladas de cortiços en los procesos de reforma oficiales conducen a subestimar su número real en la calle en este período.

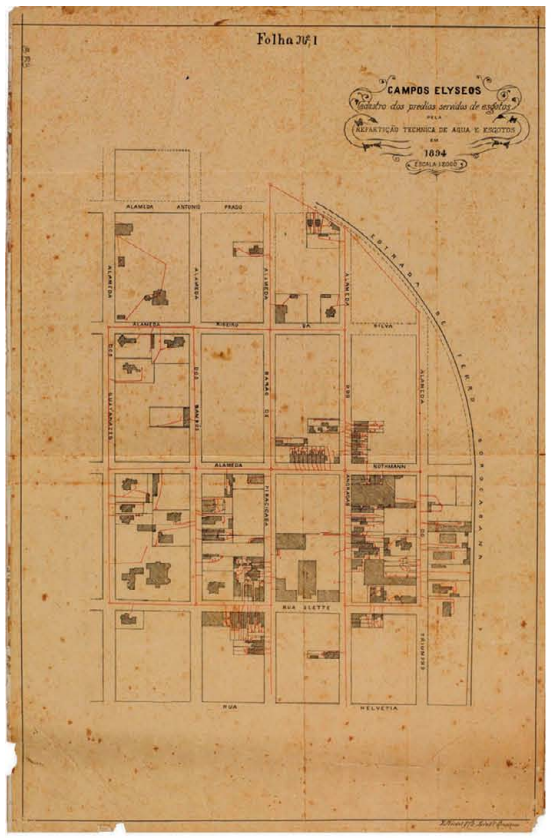
La perpetuación de las formas sociales de uso de los cortiços, al igual que para el caso del comercio, ha permitido la permanencia de los tipos edificatorios adaptados a sus necesidades. Como se puede apreciar en el estudio de Souza[45], el sobrado y la residencia desarrollada en planta baja, de estilo ecléctico de finales del XIX o principios del XX, son las tipologías de cortiços predominantes en la actualidad, según su análisis de treinta casos ubicados en el centro expandido de la capital. Los cortiços presentados por la autora atestiguan que el sobrado ecléctico y la casa en planta baja han sido los tipos que han absorbido en mayor medida las funciones de cortiço, haciendo

---

44 La Repartição Technica de Água e Estogos (RAE) nace en 1892, resultado de la adquisición y reestructuración de la privada Companhia Cantareira de Águas e Esgotos, fundada en 1877 para atender la demanda del Estado de São Paulo. El régimen imperial no solía proveer servicios básicos, sino que los contrataba a terceros. Ya durante la República, la producción de infraestructura, así como otras cuestiones sanitarias, serían incorporadas a los deberes públicos. Cristina de Campos, «A promoção e a produção das redes de águas e esgotos na cidade de São Paulo, 1875-1892», *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material* 13, n.º 2 (2005): 189–232.

45 Thais Cristina Silva de Souza, «Cortiços em São Paulo: Programas/Vistorias/Relatos» (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2011).

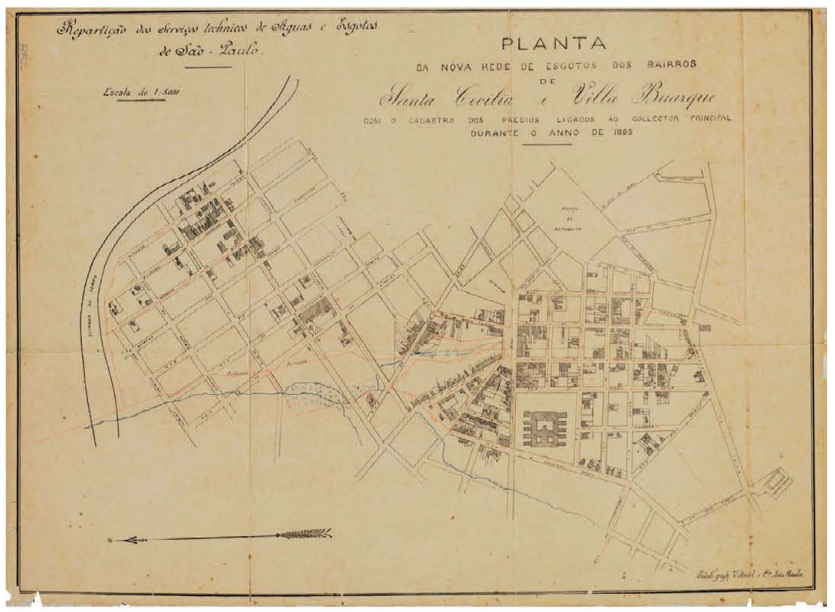

Commissão de Saneamento do Estado de S. Paulo
GALERIAS DE AGUAS PLUVIAES E DRENAGEM DO SOLO
CONSTRUIDAS EM 1893 E 1894 NOS BAIRROS DO BOM RETIRO E Sta EPHIGENIA
TYPOS DE GALERIAS
LEGENDA
Poços de Visita 62
Ralos 184
Galeria Typo Nº 4 1440 Metros
" " " " 3 130 " "
" " " " 2 2332 " "
" " " " 1 3598 " "
Manilhas 459 " "
Praça da Republica
BAIRRO DE Sta EPHIGENIA
Rua Aurora
Rua Victoria
Rua dos Gusmões
Rua dos Andradas
Rua Ozorio
Rua de Sta Ephigenia
Rua da Estação
E. de F. Ingleza
Rua do Bom Retiro
Rua dos Immigrantes
BAIRRO DO BOM RETIRO
Rua Italia
Rua Figueira de Mello
Rua Nothmann
Rua dos Italianos
Rua Julio da Conceição
Rua Tenente Penna
Rua Solon
Vallo 1m Direcção ao R. Tieté


Folha Nº 1
CAMPOS ELYSEOS
Cadastro dos predios servidos de esgotos
PELA
REPARTIÇÃO TECHNICA DE AGUA E ESGOTOS
EM
1894
ESCALA 1:2000
ALAMEDA ANTONIO PRADO
ALAMEDA BARROS
ALAMEDA NOTHMANN
RUA GLETTE
RUA HELVETIA

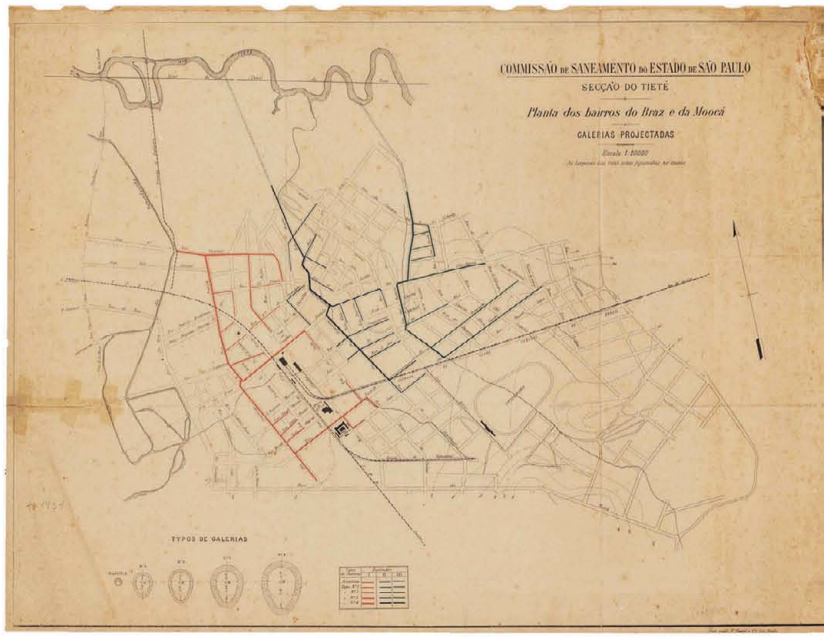
1

BOM-RETIRO
Cadastro dos predios servidos de esgotos
PELA
REPARTIÇÃO TECHNICA DE AGUA E ESGOTOS
EM
1894
ESCALA 1:2000

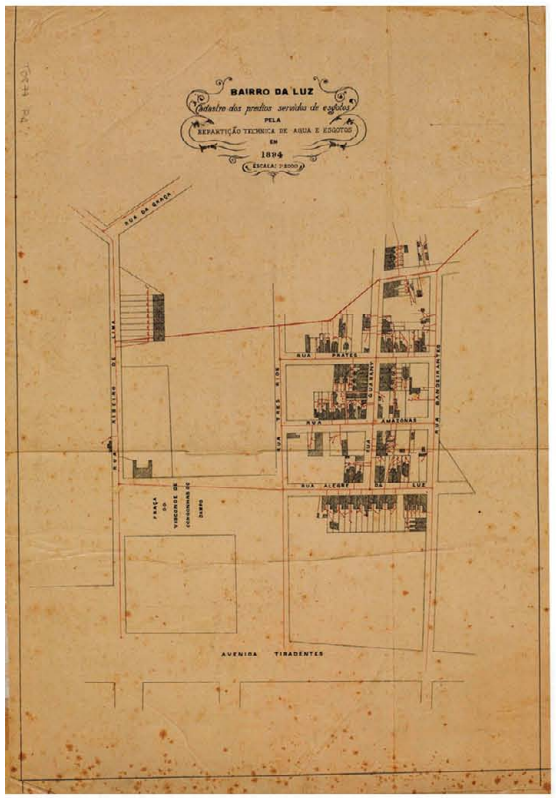
2


Repartição dos serviços technicos de Aguas e Esgotos
de São Paulo.
PLANTA
DA NOVA REDE DE ESGOTOS DOS BAIRROS
DE
Santa Cecilia e Villa Buarque
COM O CADASTRO DOS PREDIOS LIGADOS AO COLLECTOR PRINCIPAL
DURANTE O ANNO DE 1895
Escala de 1:500

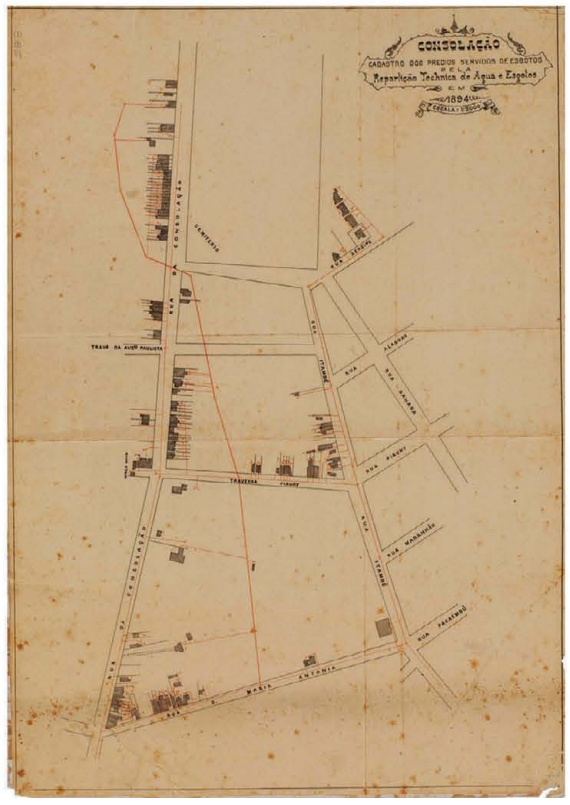
3


COMMISSÃO DE SANEAMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECÇÃO DO TIETÉ
Planta dos bairros do Braz e da Mooca
GALERIAS PROJECTADAS
TYPOS DE GALERIAS

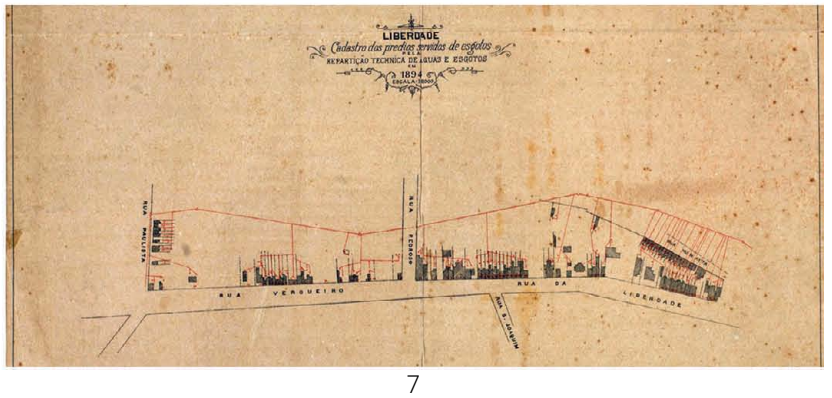
6


BAIRRO DA LUZ
Cadastro dos predios servidos de esgotos
PELA
REPARTIÇÃO TECHNICA DE AGUA E ESGOTOS
EM
1894
ESCALA 1:2000
RUA DE GUAYA
RUA PIRATES
RUA AMAZONAS
RUA ALFERES DA LUZ
AVENIDA TIRADENTES

4


CONSOLAÇÃO
CADASTRO DOS PREDIOS SERVIDOS DE ESGOTOS
PELA
Repartição Technica de Agua e Esgotos
EM
1894
ESCALA 1:2000
RUA DA CONSOLAÇÃO
TRAVESSA PINHEIRO
RUA MARIA ANTONIA

5


LIBERDADE
Cadastro dos predios servidos de esgotos
PELA
REPARTIÇÃO TECHNICA DE AGUAS E ESGOTOS
EM
1894
ESCALA 1:2000
RUA VERGUEIRO
RUA DA LIBERDADE

7

disminuir la proporción de otras formas edificatorias señaladas por el Relatório. En origen estas tipologías no eran cortiços, pero con el tiempo, algunas unidades fueron incorporando funciones de cortiço en su interior, lo que no alteraba en gran medida la organización espacial pero, no obstante, sí afectaba a aspectos de la dimensión de gestión y explotación del tipo, pudiendo desarrollar nuevas filiaciones tipológicas.

En su disertación, Souza muestra un rico acervo fotográfico sobre la situación actual de dichas edificaciones, constatando la escasa variación que ha habido en más de un siglo de vida. De ello se infiere el carácter histórico de este tipo para con las formas de vida asociadas, es decir, la persistencia de las funciones residenciales precarias durante todo este período. Se hace pertinente reconocer, por tanto, cómo las formas de apropiación social bajo el formato de cortiço, de ocupación continua y con bajos índices de variación, dan lugar a una especial preservación de los tipos edificados, donde la transformación formal ha sido contenida como resultado de la precariedad a la que están sometidos. Los interiores y acabados suelen ser las partes más variables de estos tipos, mientras que la organización espacial general y la fachada se preservan en alto grado.

6.4.2 El *sobrado* y los tipos predominantes

Al tratarse este ciclo básicamente de procesos de reforma de las edificaciones existentes, el tipo estará basado en aquél descrito para el ciclo anterior, modificado por una serie de variaciones que irán teniendo lugar en éste. Ya hemos caracterizado el cortiço anteriormente. Éste constituirá un tipo en sí mismo, no sólo por la organización formal de los espacios, sino también por el uso social ejercido en los mismos. Recordemos que una adecuada caracterización del tipo debe responder tanto a elementos formales arquitectónicos, como a aspectos relativos al uso social, o a la gestión del mismo.

Los cortiços aparecen en este ciclo como *reformas* para encuadrarlos en las ordenanzas de los distintos códigos. El uso de materiales, sistemas constructivos, y elementos compositivos responde a aquellos que ya hemos mencionado: madera, ladrillo, cemento amasado de baja resistencia, metal para elementos singulares, ventanas de vidrio, cubiertas retranqueadas, cornisas decorativas que esconden las canalizaciones de pluviales, o soalhos elevados del terreno, entre otros.

Por lo general, las edificaciones de este ciclo se desarrollan principalmente en planta baja, y es a partir de la segunda etapa del mismo cuando repuntan las edificaciones de dos o más alturas. El aumento de las alturas del final del ciclo anticipa la verticalización que ocurrirá en el siguiente, y sobre la que surgirán nuevos tipos en torres en competición con los bajos sobrados. El nuevo tipo, basado en los esquemas organizativos anteriores, pero ahora de dos o más alturas, constituye la innovación tipológica conocida como *sobrado*.

El término *sobrado* designaba corrientemente aquello que está por encima, que sobra, que es demasiado o excesivo y, por extensión al ámbito de la edificación, se referirá a las plantas por encima de la planta baja[46]. Su caracterización contemporánea se remonta probablemente al año 1936, cuando Gilberto Freyre conceptualiza el sobrado como un edificio urbano representativo del momento de paso del patriarcalismo rural para el mundo burgués

Infraestructuras sanitarias de finales del XIX

Fotografía 59 *Assentamento do cano de 0.60 m na Rua da Conceição* (actual Cásper Líbero), en 1893.

Fuente: Álbum da Repartição de Águas e Esgotos da cidade de São Paulo, APESP.

(arriba)

Imagen 128 Proyectos de saneamiento y drenaje de los nuevos barrios paulistanos entre 1893 y 1894, realizados por la Repartição Technica de Água e Esgotos y por la Commissão de Saneamento do Estado de São Paulo.

Los proyectos corresponden a los barrios de:

1. Campos Elyseos (1894).
Fuente: Museu Paulista (MP), Arquivo Aguirra, referencia 1-05427-0000-0000-01.

2. Bom Retiro (1894).
Fuente: MP, Arq. Aguirra, ref. 1-05444-0000-0000-01.

3. Santa Cecilia e Villa Buarque (1893).
Fuente: MP, Arq. Aguirra, ref. 1-05426-0000-0000-01.

4. Bairro da Luz (1894).
Fuente: Arquivo Público do Estado de São Paulo, ref. BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0225_001_005.

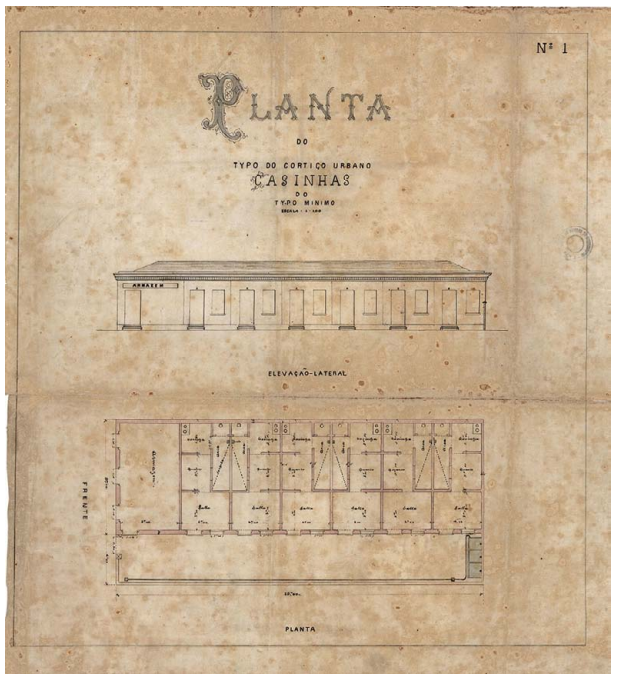
5. Consolação (1894).
Fuente: MP, Arq. Aguirra, ref. 1-05576-0000-0000-01.

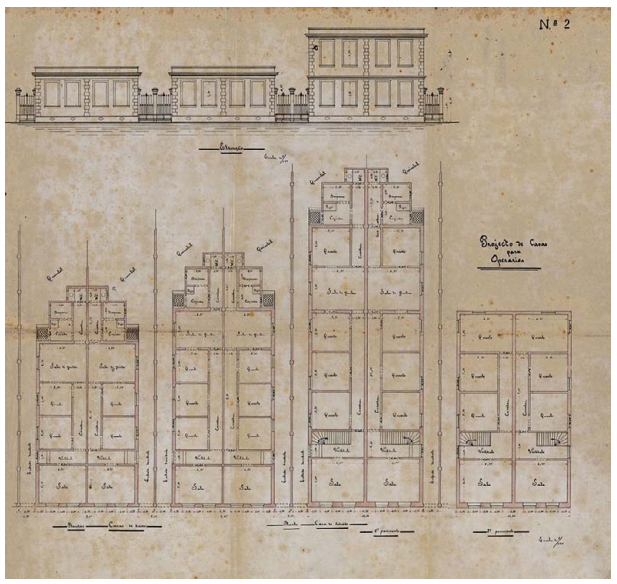
6. Braz y Moocá.
Fuente: MP, Arq. Aguirra, ref. 1-05581-0000-0000-01.

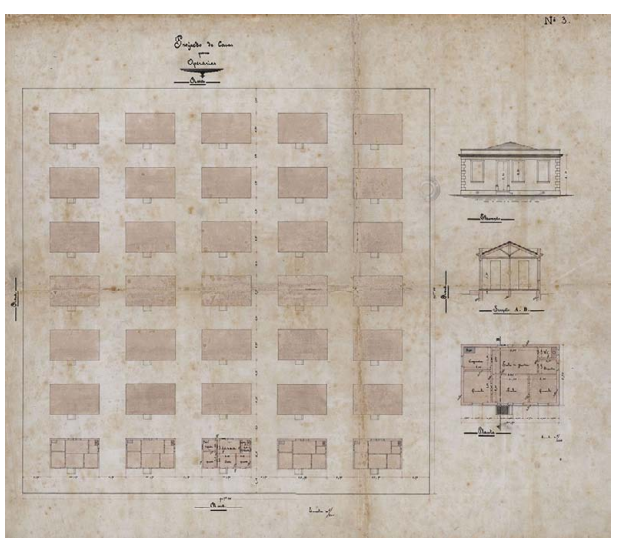
7. Liberdade (1894).
Fuente: MP, Arq. Aguirra, ref. 1-05529-0000-0000-01.

(anterior página)

46 Topalov, Bresciani, y Coudroy de Lille, *A Aventura das Palavras da Cidade*.







urbano, en su obra *Sobrados e Mucambos*[47]. De modo que el sobrado no sólo sintetiza una evolución tipológica, representa la emergencia de un nuevo grupo social dominante y su ámbito de producción de capital: la ciudad.

Los sobrados ya estaban presentes en São Paulo desde los tiempos de su fundación, y eran usados básicamente por las elites. La entrada tardía del sobrado en el tejido de Santa Ifigênia tuvo lugar a comienzos del siglo XX cuando la clase media-alta pudo absorber económicamente su producción y reproducción. Siendo una solución habitualmente mixta, el sobrado permitía disfrutar de residencia propia, o ponerla en alquiler, al tiempo que se extraían rentas de explotación comercial en planta baja. El sobrado resultó de una lenta y continua evolución tipológica de la edificación de una sola altura, y es por ello que su inclusión no introdujo perturbaciones sensibles en el contingente construido.

Muchos de los sobrados que aparecen en este ciclo vienen firmados por insignes arquitectos de la época, y cuyos nombres han pasado a la historia material de la ciudad, como el de Ramos de Azevedo —con varios proyectos en la calle—, el ingeniero Julio Micheli, encargado de la obra del Viaduto de Santa Ifigênia, o el ingeniero Regino Aragão[48]. De sus tableros salieron proyectos para la élite paulistana, entre la que contaban nada menos que miembros militares como los Coroneles Francisco Soares de Camargo y Antônio Gordinho & Filho, y el Major João de C. Siqueira; personajes de la nobleza como el Marquês de Faria, Antônio de Toledo Lara (Conde de Lara), la Condessa Germaine de Gontaut Biron, o algunos hijos del Barão Francisco Antônio de Sousa Queirós; cargos eclesiásticos como el de Monsenhor Dr. João Pereira de Barros y el Monsenhor Agnello de Morães, habiendo varios proyectos religiosos en la calle a lo largo de toda su historia; personajes ilustres como José de Souza Queiros y Manuel Pereira Guimarães; familias reconocidas como la de Paes de Barros, quien tuviera residencia en la vía; o asociaciones privadas, como la Associação Hospital Alemão, la União dos Viajantes Italianos, o la Associação Aux. Mutuos Emp. Est. Ferro Sorocabana. Los proyectos mostrarán una apariencia más opulenta a medida que se avanza en el ciclo, siendo máxima hacia el final del mismo. Se tratará, en suma, de una época de gran heterogeneidad social, con vestigios todavía presentes de los cortiços, actividades productivas de artesanos y comerciantes, y residencias para distintos estratos sociales, pero cuyas acciones de mejora de la administración promovieron el ascenso social y la mejora de las edificaciones de la vía.

Las edificaciones en planta baja y los sobrados constituyen los tipos principales sobre los que tiene lugar la mayor parte de variaciones en la rua Santa Ifigênia a lo largo de toda su historia. Componen, a su vez, el conjunto de edificaciones objeto de preservación histórica realizado en 1986 por el Condephaat. En otras palabras, su persistencia comercial ha posibilitado su protección patrimonial, y ésta última ha alargado todavía más su existencia en el tejido urbano. Por tanto, entender cómo ha evolucionado el sobrado en base a la especialización comercial de la vía es fundamental para explicar la evolución de la calle como un todo.

La organización interna del sobrado será expuesta más adelante, cuando nos refiramos a las construcciones ex novo de este ciclo. Valga señalar ahora que, en su mayoría, eran edificaciones de dos alturas, ocupando todo el ancho de parcela y unos tres cuartos del largo, con usos mixtos –comercial abajo y residencial arriba—, y estándares de clase media-alta. El sobrado representa no sólo una evolución en cuanto a las técnicas que lo hacían posible,

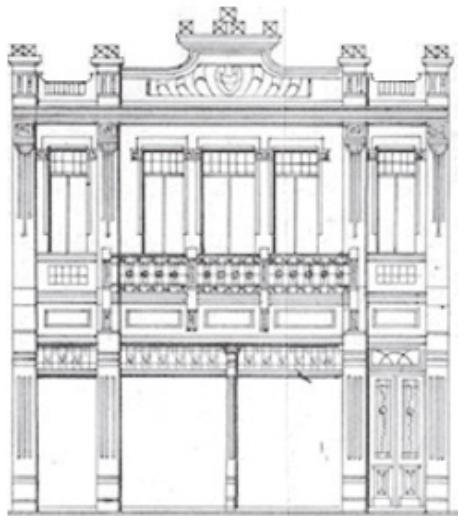
47 Gilberto Freyre, *Sobrados e Mucambos: decadência do patriarcado rural e desenvolvimento do urbano*, 8.ª ed. (Rio de Janeiro: Record, 1990).

48 Regino de Paula Aragão, ingeniero industrial de profesión, construirá el teatro São José, edificios públicos y particulares. Entre las públicas, se distinguió por los grupos escolares de Brás y Lapa y el Observatório da Capital. Ingresó como ingeniero en el Departamento de Obras de la Prefeitura de São Paulo, donde llegó a jefe de sección.

1

2

3



4

Residencias sociales del *Relatório* sobre *cortiços*

Proyecto 22 *Planta do Typo do Cortiço Urbano. Casinhas do typo minimo. Elevação lateral e planta***.** Propuesta del Relátorio sobre cortiços de estándares de calidad mínimos para cortiços tipo, de 1893.

Fuente: APESP, referencia 09.01.34.

Proyecto 23 *Projecto de Casas para Operários. Elevação e plantas para casas de baixo e casa de sobrado 1.º e 2.º pavimento. N.º 2*. Propuesta del Relátorio sobre cortiços, de 1893.

Fuente: APESP, referencia 09.01.35.

Proyecto 24 *Projecto de Casas para Operários. Elevação Secção A. B. e planta*. Propuesta del Relátorio sobre cortiços, de 1893.

Fuente: APESP, referencia 09.01.36.

(anterior página)

El *sobrado*

Imagen 129 Fachadas de cuatro sobrados construidos entre los años 1908 y 1912. Las referencias de los mismos son:

1. OP1909_002071 (1909)
2. OP1908_001672 (1908)
3. OP1911_003115 (1911)
4. OP1912_003806 (1912)

Elaboración: el autor.
Fuente: Série Obras Particulares, AHM.

La rua Santa Ifigênia entre 1910-20

Fotografía 60 Esquina de la rua Santa Ifigênia con la rua General Osório entre 1910-20. Hacia el fondo, la Avenida Ipiranga.

Fuente: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo, tombo DC/0000146/C. Fotógrafo: Aurélio Becherini.

sino también en cuanto a las funciones que permitió, liberando la planta baja de los usos residenciales para poder ser ahora ocupados por comercio.

Será común ver en este ciclo la promoción de casas *térreas*[49] o sobrados adosados en grupos de dos. Ésta era una fórmula muy ventajosa dado el ahorro que permite la duplicación simétrica del mismo diseño, y la disponibilidad cuantiosa de parcelas ajustadas a las demandas de esa propuesta tipológica.

6.4.3 Las variaciones tipológicas

En los primeros años del primer ciclo de reforma la Intendência Municipal pasó a exigir, a partir de la Lei nº 38 de 1893, la presentación de proyecto de construcción o transformación como condición indispensable para la obtención del *alvará de licença*. Es probable que tal condición fuera motivada por una mayor necesidad de control sobre el crecimiento y las cuestiones sanitarias. Shneck señala que la supervisión y vigilancia de la legislación sería más intensa transcurridos algunos años de la promulgación de dicha ley[50]. Con anterioridad a la misma, entre los años 1830 y 1893, tan sólo era solicitado *pedido de alinhamento* a la Câmara, exigidos por las Posturas Municipales[51]. Fruto de esta nueva exigencia aparecen los primeros registros gráficos de la edificación, fuentes primarias de nuestro análisis.

6.4.3.1 Estadística de las variaciones

La mayoría de los procesos consultados de este ciclo provienen del acervo *Série Obras Particulares*[52], del fondo del Arquivo Histórico Municipal (AHM) de São Paulo, el cual recoge todos los expedientes edificatorios presentados oficialmente durante el período del mismo, sin distinción alguna. En cambio, para los dos próximos ciclos los expedientes fueron seleccionados por el personal técnico del Arquivo Geral de Processos da Prefeitura de la región del Piqueri, conocido como Arquivo do Piqueri[53], donde reside el archivo vivo de todos los expedientes oficiales de la Prefeitura —incluidos los edificatorios—, pudiendo haberse incurrido en sesgo selectivo por parte del personal técnico según su consideración sobre la relevancia del proceso para la investigación. Suponemos que es debido a este hecho que existe un mayor número de expedientes en este ciclo que en los dos siguientes. A lo que también debemos sumar la mayor actividad edificatoria de la calle en esta época. Debido a ello este primer análisis estadístico muestra más resultados que los otros dos ciclos siguientes.

---

49 El ‘térreo’ se refiere a la planta baja de una edificación. Casas ‘térreas’ estará refiriéndose a casas de una única planta.

50 Schneck, «Formação do Bairro do Bexiga em São Paulo», op. cit.

51 En caso de inmuebles urbanos construidos junto a las testadas de las parcelas, había de ser solicitado a la Câmara el alinhamento de la testada del terreno, junto al cual se levantaría la construcción. Para el caso de inmuebles suburbanos, aislados en el interior de los terrenos, deberían ser solicitados los alinhamentos de los muros externos o de las rejas de hierro correspondientes a las diferentes testadas de la propiedad.

52 Série Obras Particulares (SOP), depositada en el Arquivo Histórico Municipal y perteneciente al Fundo Prefeitura Municipal, Sub-fundo Diretoria de Obras e Viação.

53 El Arquivo do Piqueri es el repositorio físico donde se encuentran los expedientes edificatorios consultados. Su consulta fue protocolada a través de la Divisão do Arquivo Municipal de Processos, da Coordenadoria de Gestão de Documentos Públicos, da Secretaria Municipal de Gestão, da Prefeitura de São Paulo.

Ciñéndonos al período estimado de este ciclo, podremos descomponer las actividades que se llevaron a cabo y vislumbrar con claridad la superioridad numérica del fenómeno de reformas sobre cualquier otra actividad —ver *Gráfico 42*. La categorización de las actividades responde a aquéllas descritas en los expedientes, que podemos diferenciar según sigue:

Tabla 10 Descripción de las actividades reflejadas por los expedientes edificatorios oficiales entregados a la administración municipal a fin de obtener *alvará de licença*. Dichas actividades han sido extraídas de la Série Obras Particulares del fondo del AHM y de los expedientes edificatorios activos suministrados por la Divisão do Arquivo Municipal de Processos de la Prefeitura.

Actividad	Descripción
Construcción	expedientes de construcción ex novo
Reforma	expedientes de transformación de la edificación por acción voluntaria del interesado
Modificativo	expedientes que modifican un proceso anterior todavía no concluido
Demolición	expedientes que demuelen la construcción existente
Expropiación	expedientes que reducen la edificación a consecuencia de acción expropiatoria del poder público
Multa	expedientes que interponen una sanción por conducta desconforme con las ordenanzas
Transferencia	expedientes que indican transferencia de negocios a edificaciones existentes
Reconsideración	expedientes que instan a reevaluar un proceso entregado atendiendo ciertas consideraciones
Clandestina	expedientes donde se ha detectado la clandestinidad de alguna parte de la edificación
Licencia de ocupación	expedientes que emiten la licencia de ocupación
Conservación	expedientes que regularizan parte o la totalidad de la edificación en virtud a alguna ordenanza
Reclamación tributaria	expedientes que reclaman el pago de algún impuesto
Terreno	expedientes que afectan a la delimitación, conservación o regulación de terrenos
Revalidación	expedientes que reactivan licencias pasadas para ejercer alguna actividad edificatoria

Elaboración: el autor.

De estos catorce registros posibles de la actividad sobre la edificación, apenas cuatro tienen relación directa con la transformación física de las edificaciones. Esas cuatro son las actividades de construcción, reforma, modificativo –como una modificación de alguna de las dos anteriores—, y expropiación, indicando esta última transformación por reducción. El resto de actividades se refieren a la propia labor de gestión documental de la administración edificatoria, no indicando transformación pero sí aportando un valor relevante para entender la dinámica administrativa de los expedientes edificatorios.

Al margen de los expedientes de construcción y reforma, y en menor grado de modificativos, el resto de actividades durante este ciclo revisten un valor despreciable estadísticamente. Es llamativa la aparición de expedientes modificativos a partir del año 1916, y su constancia posterior. Esto se produce a consecuencia del Ato nº 849 de 1916, que describiremos más adelante. Durante el resto del ciclo, son las reformas en primer lugar, y las construcciones en segundo, las que definen las dinámicas más importantes.

El *Gráfico 44* representa en escala la proporción de expedientes clasificados por uso, tipo de actividad, y altura de la edificación. Según este gráfico, hay tres evidencias relevantes en cuanto a estas tres categorías clasificatorias.

Estadística de las variaciones 1889-1931

Gráfico 42 Actividades de los registros edificatorios presentados a la Intendência o a la Prefeitura para la obtención de *alvará de licença,* pertenecientes al segundo ciclo edificatorio (o primer ciclo de reformas), entre 1889 y 1931.

Se observa una superioridad significativa de los procesos de reforma frente a los de construcción, o cualquier otra actividad. También es remarcable la aparición de procesos modificativos a partir de 1916.

Elaboración: el autor.

Estadística de las variaciones 1889-1931

Gráfico 43 Histograma de las operaciones de reforma de las edificaciones.

(próxima página, arriba)

Gráfico 44 Gráfico sintetizando la categoría de uso, actividad y altura de los procesos edificatorios del ciclo de reformas.

(próxima página, abajo)

La primera de ellas es que durante el ciclo actual la población computada[54] de edificaciones mixtas (106) dominaba en la calle. Tras ella, las edificaciones comerciales (53), las residenciales (30) y, por último, las industriales (10). El resto de edificaciones han sido despreciadas estadísticamente por tratarse de casos singulares[55]. Agrupando los usos que pudiesen tener alguna carga comercial –mixto, comercial e industrial—, tendríamos que el 85% de las edificaciones destinaban parcial o totalmente sus espacios a actividades comerciales. Es importante incidir en este alto indicador porcentual del comercio frente a la función residencial, lo que confirma la antigüedad de los usos comerciales de la calle y, por tanto, su valor histórico.

La segunda constatación ya ha sido presentada y se refiere, precisamente, al abundante predominio de reformas de la edificación (129), coloreadas en verde, frente a la de construcción (53) y otras actividades. Mientras siguen promoviéndose construcciones ex novo de edificaciones mixtas, residenciales e industriales, será curiosamente en la categoría de edificaciones comerciales donde no encontraremos ninguna nueva construcción. Lo que sí se muestra es una numerosa cantidad de reformas de dicho uso, indicando su presencia en la etapa anterior de formación de las edificaciones de la calle. Por otro lado, en este período de unos 42 años se construyen 53 nuevas edificaciones, lo que equivale a 1,23 por año, cantidad considerablemente alta para una vía que ya se encontraba saturada de edificación desde 1892. No obstante, la etapa de mayor número de construcciones se da en el período central del ciclo, entre los años 1907 y 1914.

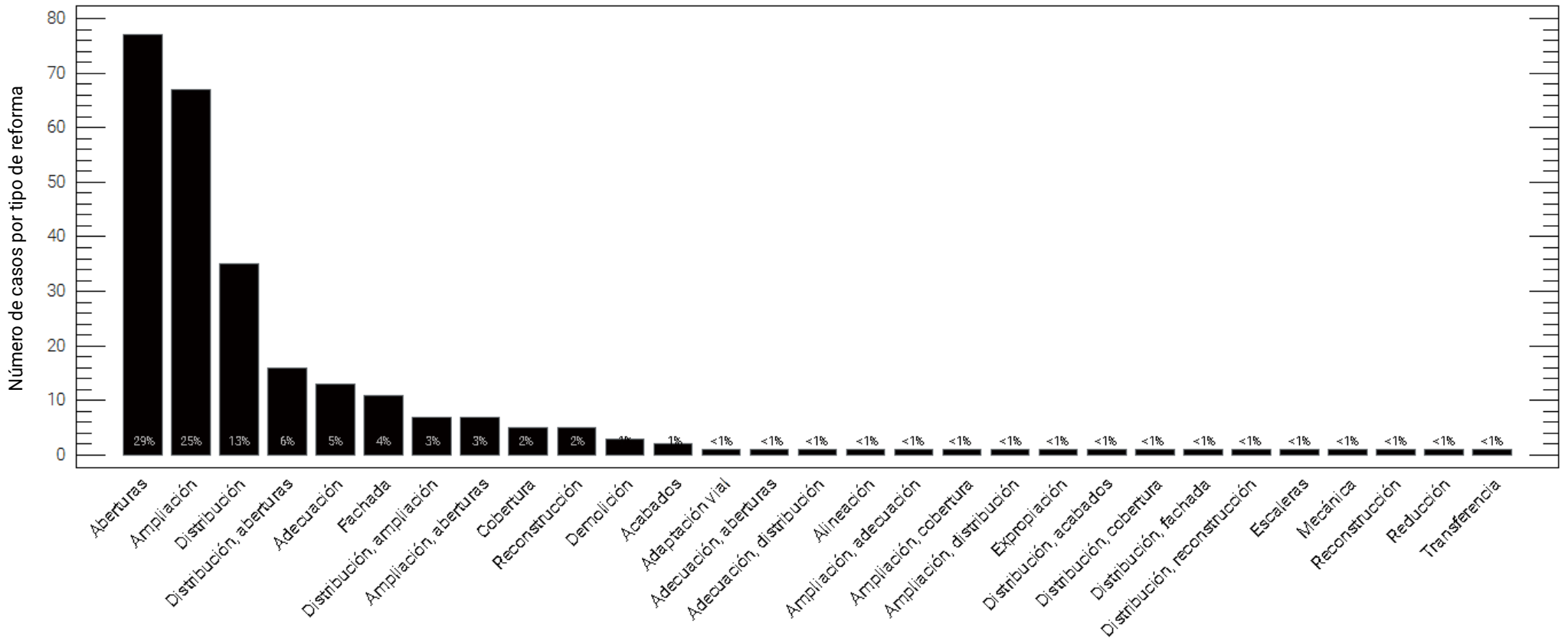
En tercer lugar, la fila superior del gráfico nos muestra la altura de las edificaciones. La mayoritaria presencia de edificaciones de una altura sólo se verá alterada por las nuevas construcciones de uso mixto que aparecen en la tercera década del ciclo, consiguiendo aumentar la altura media de la calle a través del sobrado —ver *Gráfico 45*. Será sobre esta tipología y sobre esta altura donde el comercio mejor articule su crecimiento durante todo el siglo XX.

Si nos fijamos ahora únicamente en el conjunto de edificaciones que presentaron reformas durante este ciclo, las operaciones que se llevan a cabo están indicando toda una serie de transformaciones sobre la edificación. El *Gráfico 43* muestra la composición de las reformas por tipo de transformación. Las operaciones de reforma más recurrentes son las que modifican aberturas (29%), aquéllas que amplían construcciones ya existentes (25%) y, en menor grado, las que alteran la distribución interna (13%), componiendo estas tres el grueso de las reformas. Con menores porcentajes encontramos operaciones de adecuación de la edificación (5%), de transformación de la fachada (4%), de la cobertura (2%), de reconstrucción (2%), de demolición (1%), o de sustitución de acabados (1%). El resto de transformaciones son, o bien combinaciones simultáneas de algunas de las anteriores, o bien, operaciones minoritarias que computan menos de un 1%, lo que indica que son casos aislados sin repercusión relevante en el conjunto.

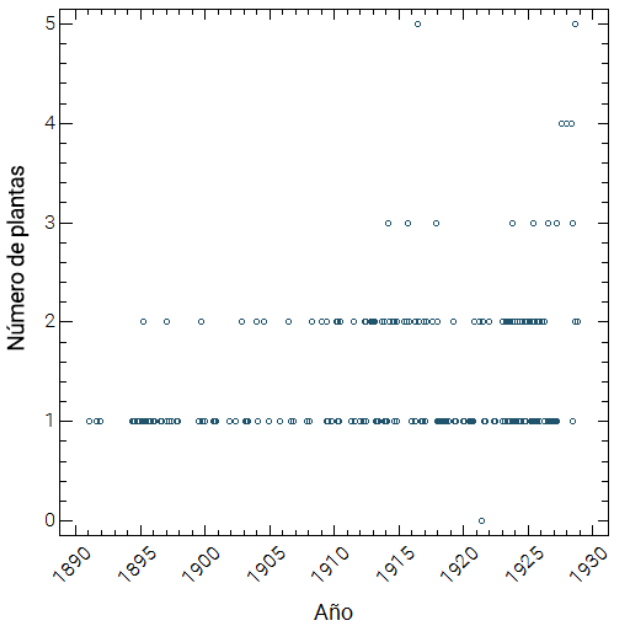
La ocurrencia en el tiempo de tales reformas no es aleatoria, tienden a presentar períodos de mayor intensificación. Si de un lado es posible constatar la presencia más o menos constante de reformas de aberturas durante todo el ciclo –tan sólo levemente acentuada a partir del año 1919—, las reformas de distribución presentan un ritmo más irregular que se intensifica a partir de la década de 1910 en adelante. En el caso de reformas de aber-

54 Tan sólo tenemos conocimiento de las edificaciones que durante este período efectuaron alguna actividad que quedase registrada en los procesos oficiales. Es posible que no estén todos los procesos que fuesen entregados, o bien, que existiesen transformaciones que no fuesen notificadas oficialmente durante este período. Por tanto, el volumen aquí mostrado tenderá a subestimar el universo de procesos totales.

55 Se trata de edificaciones de uso religioso, institucional, de equipamiento, educativo y para garaje.



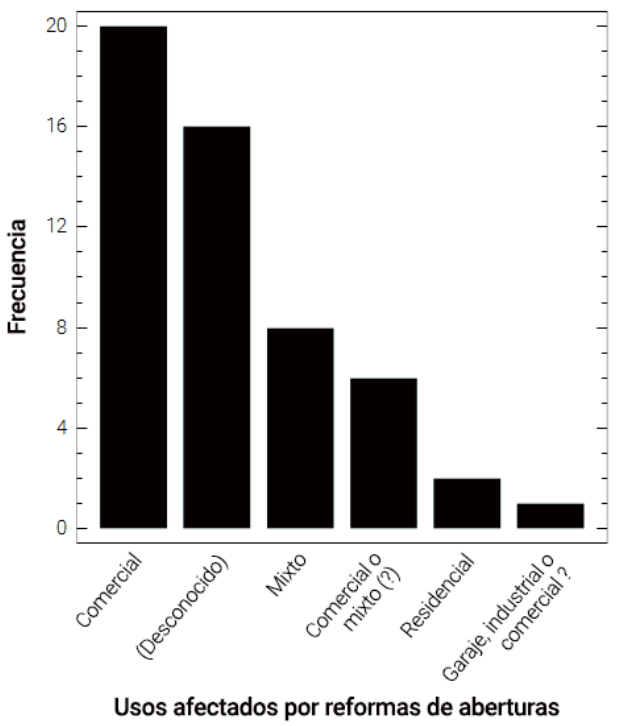
Tipos de reformas



Estadística de las variaciones 1889-1931

Gráfico 45 Número de plantas de las edificaciones según el año del proceso edificatorio.

Elaboración: el autor.



Las variaciones por reforma

Gráfico 46 Frecuencia de los usos afectados por las reformas del tipo aberturas.

Elaboración: el autor.

turas, los usos afectados predominantes eran, en orden, el comercial, el mixto, y muy por debajo el residencial y otros minoritarios. Y para el caso de las reformas de distribución, los usos favorecidos serían el mixto, seguido de cerca por el comercial, y minoritariamente el institucional y el residencial. Con lo que se reafirma que el proceso de reforma va en la dirección de transformar preferentemente los espacios comerciales, ya sean mixtos o exclusivamente comerciales.

Las transformaciones por ampliación también presentan una dinámica más lenta en las etapas iniciales del ciclo, comenzando a intensificarse a partir de dos momentos, en 1902 y 1907 en adelante. Las ampliaciones dominan principalmente sobre los usos mixtos, y posteriormente sobre los comerciales y los residenciales, aunque en este último caso se acotan a las etapas iniciales del ciclo, prácticamente desapareciendo de la mitad del ciclo en adelante, señalando así la consolidación progresiva de los espacios comerciales.

En conjunto, las tres operaciones de reforma principales –aberturas, ampliaciones y redistribuciones, y sus combinaciones—, se articulan mayoritariamente sobre usos que contenían alguna carga comercial, siendo los mixtos primeramente, y los comerciales después, los que mayores intervenciones de transformación sufren en este ciclo. Esta característica muestra cómo estaban siendo beneficiados ciertos usos por las dinámicas sociales de la calle y cuáles disminuían.

En definitiva, las dos razones que parecen estar en la base de esta mayoritaria dinámica de reforma aluden, en primer lugar, al acondicionamiento adecuado de las edificaciones para ajustarse a las prescripciones normativas de seguridad e higiene, hecho constatable a partir de los numerosos casos de expedientes donde aparecen 'intimidaciones' de la Prefeitura o del Serviço Sanitário para acometer obras urgentes en las construcciones existentes, so pena de multa; y, en segundo lugar, la alta dinámica comercial de la calle (con una ocupación de su contingente edificado estimada en un 85%) exigía aumentar la dotación de metraje y mejorar sus condiciones para continuar dando servicio a la actividad económica de forma competitiva.

6.4.3.2 Variación 1: las aberturas

Ya hemos visto que el mayor número de operaciones de reforma de aberturas se da en los usos comerciales y mixtos —*Gráfico 46*. La residencia privada tenderá a variar más hacia el interior, buscando modificar la distribución de espacios internos o ampliar nuevas estancias. Altera en menor medida los paños de fachada frontales, ya que la relación con la calle es menos dependiente de lo que lo son las edificaciones comerciales. Este aspecto es fundamental para los comercios, dado que la atracción comercial aumenta con la conectividad hacia el exterior.

La interfaz que divide el espacio comercial del espacio de tránsito público es la *fachada*, y por tanto, ésta es el objeto de mayor variación a lo largo de la evolución comercial, muy dependiente de las formas sociales y simbólicas que cada época impone para atraer el interés del consumidor. En este sentido, parece reconocerse una estrategia evolutiva persistente en la variación de las fachadas comerciales, dirigida a aumentar el área de exposición y entrada comercial. Esta estrategia se verá confirmada más adelante, cuando analicemos el resto de ruas especializadas de São Paulo, pero valga la pena remarcar ahora que el área expositiva es también dependiente del producto o de la gama de productos comercializados.

A pesar de haberse consumado en el ciclo pasado el cambio de estructura y cerramiento de taipa de pilão por el de ladrillo cerámico, la composición de huecos en fachada seguirá respetando un orden de aberturas individuales y separadas entre ellas por lienzos macizos. Los dinteles y jambas todavía eran de algún material compacto como la piedra o la madera, y la amplitud de las aberturas estaba restringida a pequeñas luces debido a la resistencia de tales materiales.

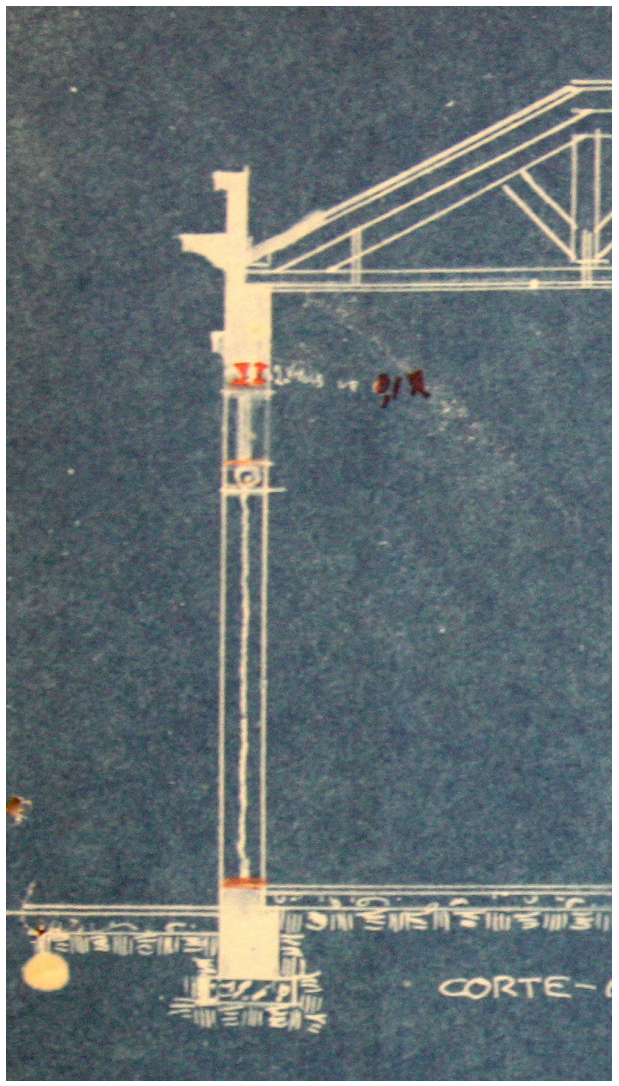
El material que liberó a los huecos de sus estrechas dimensiones fue el acero, y el elemento estructural sería el perfil en I o doble T de, generalmente, 15 centímetros o más, con dos piezas en paralelo para resolver el hueco —ver *Proyecto 25*. En ciertas ocasiones también es usado hormigón armado para vencer el vano. La preferencia por el uso de perfiles metálicos prefabricados radicaba en que permitía acometer las obras de forma rápida y en seco, con la resistencia del acero disponible desde el momento de su instalación, evitando así los plazos de espera que derivarían del uso de sistemas constructivos como el hormigón armado, que implicaban a su vez el empleo de cimbras y encofrados con un coste mayor para la obra.

La conversión de las aberturas respondía a una estrategia de maximización de la visibilidad interna de los comercios. Con ello, las nuevas aberturas aumentaban su tamaño, muchos pilares centrales en fachada fueron eliminados, y remates superiores de huecos, así como ornamentos, serían modificados, produciéndose una alteración en la composición original de la fachada, y una reducción del significado estético. Estas variaciones modificaban el estilo original, alejándolo de su filiación original tecnológica, estética, e inevitablemente, simbólica. Es el inicio de la descontextualización del estilo.

Fruto de estas nuevas posibilidades técnicas puestas al servicio de la mejora comercial, restaba sólo encuadrar las aberturas a los patrones oficiales. Los códigos de posturas, el Código Sanitario, o el Padrão Municipal, definía el conjunto reglamentario de la variación. Este último impuso para las aberturas mínimos de 3,2x1,3 metros para puertas, 2,2x1,1 metros para ventanas, y 3,2x1,3 metros para ventanas hasta el suelo. Estas medidas aparecen recurrentemente en los procesos de reforma de aberturas, siendo indicadas explícitamente las dimensiones de anchura y altura para encuadrarse en las ordenanzas.

Las operaciones usuales sobre aberturas serán:

- Transformar ventanas en puertas, a fin de aumentar el área de paso. La mayoría de procesos indica conversión de dos ventanas por dos puertas (hasta 12 casos), indicando recurrencia en la composición de las fachadas y en las tendencias de cambio. La composición estándar de huecos en fachada era de una puerta de acceso y dos ventanas laterales, que respondían respectivamente a la entrada lateral de la edificación y a los huecos de iluminación de la estancia frontal. El cambio de uso de esta sala frontal a espacio comercial provocó la pérdida de las funciones de iluminación de las ventanas a favor de funciones de paso e intercambio. Por último, también se dieron igualmente procesos inversos, que transforman puertas a ventanas[56].
- La segunda transformación más numerosa apunta al ensanchamiento de dos puertas, y en ocasiones, tan solo una.
- La tercera, transforma dos puertas en una sola de tamaño mayor.
- También encontramos varios procesos donde es sustituida la madera por rejas de hierro como material de cierre de puertas. Veremos aparecer, a su vez, persianas metálicas enrollables como cierre de huecos.



Las variaciones de aberturas del ciclo 1889-1931

Proyecto 25 Reforma de abertura de hueco en fachada mediante dintel formado dos perfiles en I metálicos.

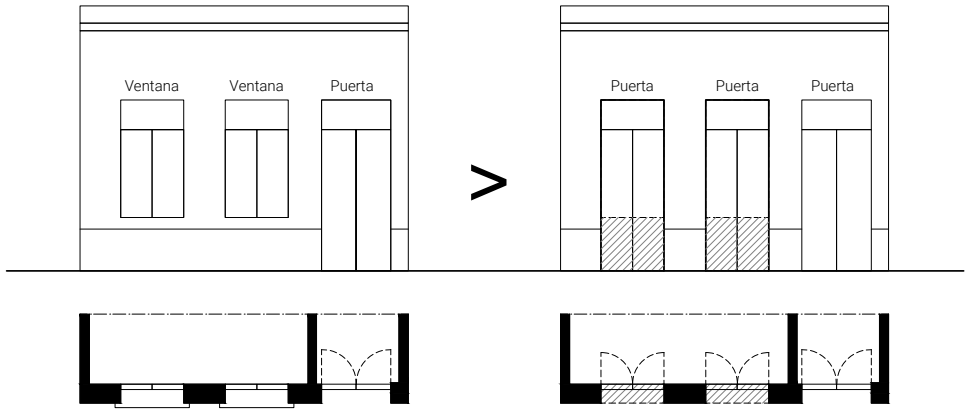
Fuente: SOP, AHM, referencia 12117, de 1920.

56 Si bien no hemos encontrado un solo documento gráfico donde esto pueda ser observado, pudiendo haberse incurrido en errores en el registro escrito de la transformación.

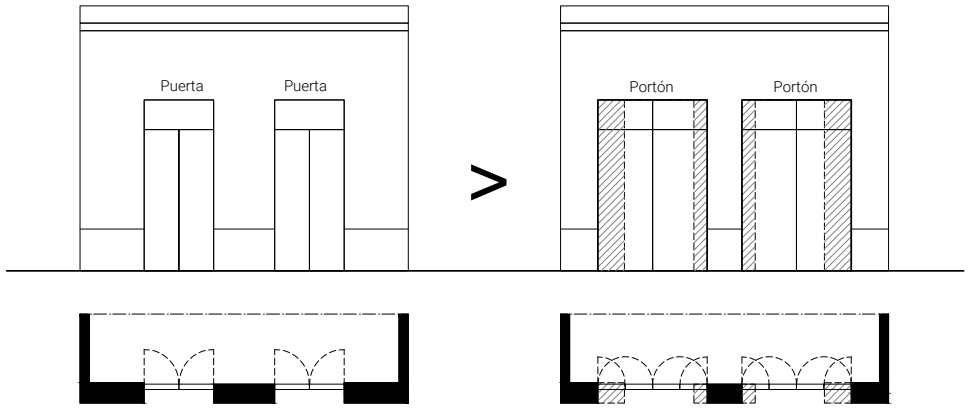
Variaciones de aberturas típicas

Imagen 130 Esquema de transformaciones típicas sobre las aberturas de fachada registradas durante el ciclo 1889-1931.

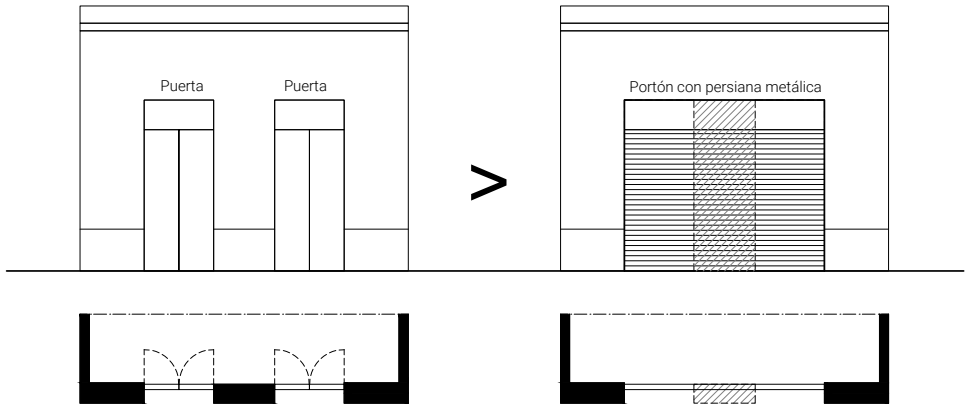
Elaboración: el autor.



a. Dos ventanas a dos puertas



b. Dos puertas a dos portones



c. Dos puertas a un portón con persiana metálica

- En 1912 es usado por vez primera el término *vitrina*[57] aplicado a una transformación de dos ventanas. Este hecho es significativo, ya que la vitrina ('escaparate') incorpora connotaciones exclusivamente comerciales. A partir de entonces vemos aparecer numerosos proyectos repitiendo el término para la reforma que se va a llevar a cabo.
- Otras transformaciones minoritarias son: abrir ventanas, suprimir puertas, realizar aberturas entre estancias internas, o modificar huecos en plantas superiores.

Estas variaciones componen el universo de transformaciones exclusivamente basadas en las aberturas. Sin embargo, la mayoría vienen acompañadas de otros tipos de transformaciones. Es habitual que se produzcan cambios en la organización espacial de los edificios y que estos se reflejen en cambios en las aberturas; del mismo modo, la ampliación con nuevas estancias podrá modificar aberturas existentes. Por tanto, en la evolución tipológica, será usual encontrar *variación correlativa*, es decir, variación de algún elemento tipológico que necesariamente hace variar a otros elementos con los que se vincula, produciendo una cadena de transformaciones[58].

Veamos, pues, la variación correlativa que se da entre transformaciones de aberturas-distribución, aberturas-ampliación, y aberturas-adecuación.

Generalmente, las variaciones de aberturas estarán correlacionadas con transformaciones en la distribución y ampliación de los espacios. Los usos que más sufrieron variaciones de este tipo fueron los comerciales –entre los que incluimos aquéllos donde consta el término 'armazem', ya que dicho término parece designar indistintamente al comercio minorista, a pequeñas industrias, o a casas de producción alimenticia de pan, pastas, o azúcar, entre otras—, y los mixtos. En la mayoría de ambos usos, las edificaciones se desarrollan en una planta.

Cuando las variaciones son de ampliación[59], es el espacio sobrante del fondo del lote el que absorbe las nuevas estancias en la mayoría de los casos. Este espacio será, sin duda, el articulador de buena parte de la innovación tipológica. En caso de edificaciones comerciales o industriales, las ampliaciones serán de la misma categoría; por otro lado, si los usos eran mixtos o residenciales, las ampliaciones eran utilizadas como dormitorios o cocinas. En muchas ocasiones era el cuarto para la criada el que se ubicaba como un anexo a la edificación existente. En menor número se dan ampliaciones en altura, las cuales buscaban habilitar espacios de trabajo suplementar a los comercios. Estas primeras operaciones de ampliación son de pequeñas dimensiones y suponen el inicio del proceso de saturación del lote que, como hemos visto, irá teniendo lugar en fases sucesivas hasta su colmatación completa.

Otra variación correlativa a las aberturas deviene de los cambios en la distribución interna del tipo. Estas transformaciones ponen de manifiesto, todavía de una forma más evidente, la transición articulada en el tipo entre las funciones residencial y comercial. Muchas de las edificaciones que acometen operaciones de modificación en la distribución y las aberturas eran residencias o edificaciones mixtas, que sustituían sus salas y salones frontales por comercios, en el primer de los casos, o ampliaban sus espacios, en el segundo. Las operaciones básicas solían consistir en la demolición de las paredes para abrir un espacio mayor adaptado a las necesidades de un comercio.

Las variaciones de aberturas del ciclo 1889-1931

Imagen 131 Conjunto de proyectos que recogen alteraciones de las aberturas.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares. Las referencias de cada proyecto son:

1. V130 - N43 (1896)
2. 51478 (1922)
3. 61628 (1922)
4. Doc. 4 Cx S3 (1921)
5. 67937 (1922)
6. 58019 (1922)
7. C413 - N2 (1915)
8. CS1 1917 - N160 (1917)

(próxima página)

Imagen 132 Idem anterior.

Referencias:

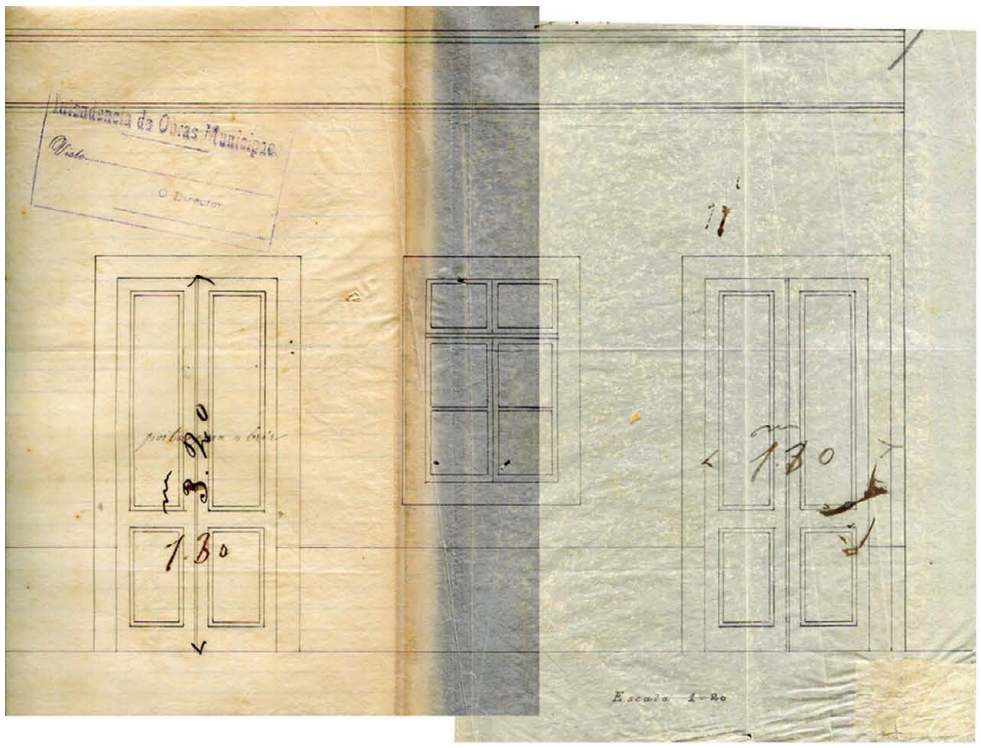
1. Doc60 CxS1 (1919)
2. 235858 (1920)
3. 12117 (1920)
4. 8110 (1920)
5. Doc. 28 Cx S3 (1921)
6. Doc. 32 Cx S3 (1921)
7. OP1911_003119 (1911)
8. OP1912_003815 (1912)
9. Doc. 30 Cx S3 (1921)
10. Doc. 31 Cx S3 (1921)
11. 241754 (1920)
12. 75117 (1922)

(segunda página próxima)

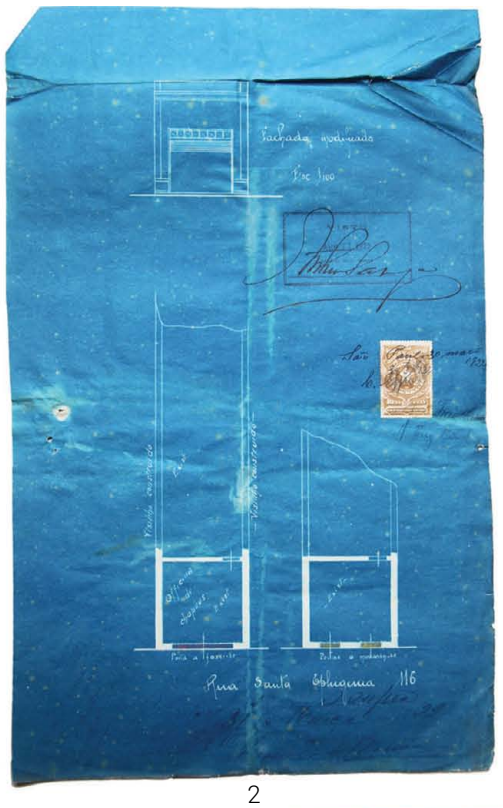
57 Puede equivaler al término 'escaparate'.

58 Otros casos de variación correlativa en la edificación ya han sido presentados, como la canalización de aguas pluviales por el interior de los muros, que causará reducciones de la cubierta y generará un nuevo frontispicio en fachada.

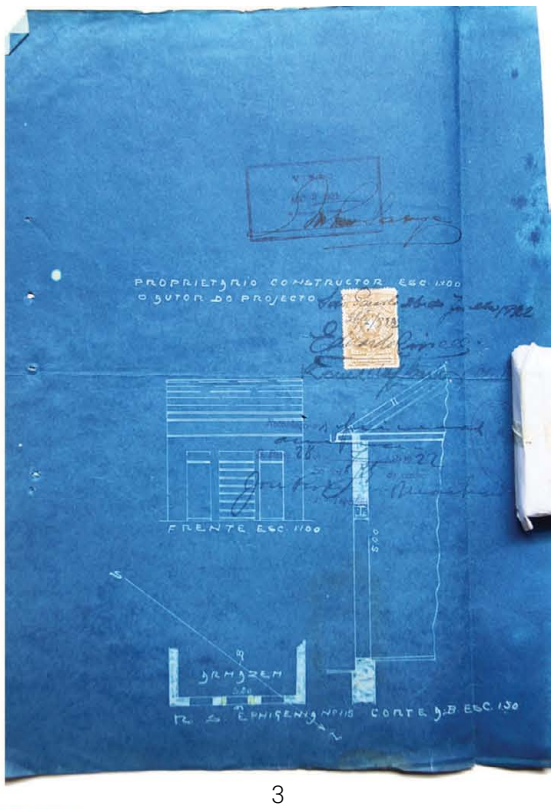
59 La nomenclatura normalizada por los Códigos de Posturas, y usadas en los proyectos, indicaba en color rojo las ampliaciones o construcciones, en amarillo las partes demolidas, y en blanco o negro la edificación existente.


Intendencia de Obras Municipaes
Visto
O Director
Escala 1:20

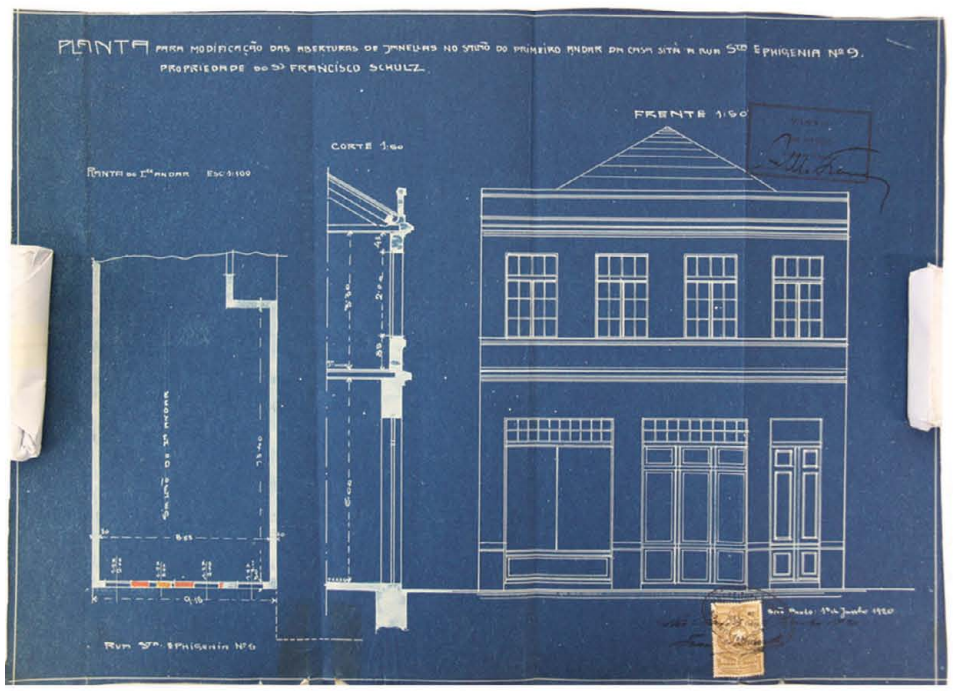
1


Fachada modificada
Rua Santa Ephigenia 116

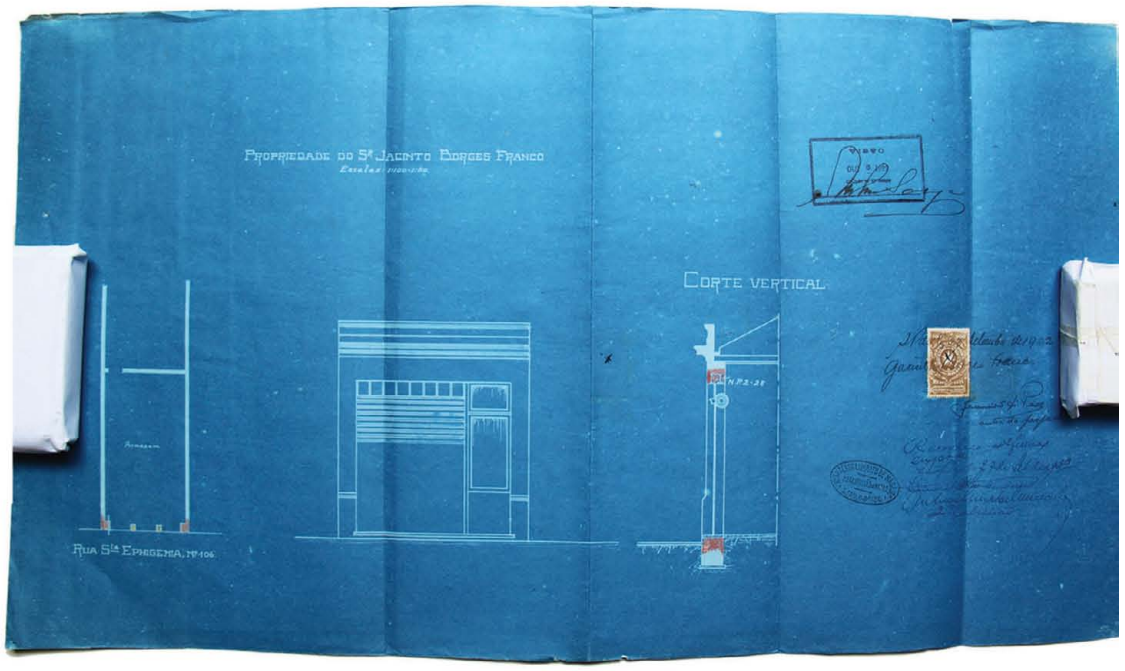
2


PROPRIETARIO CONSTRUCTOR ESC 1:100
O AUTOR DO PROJECTO
FRENTE ESC 1:100
ARMAZEM
CORTE A.B. ESC 1:50

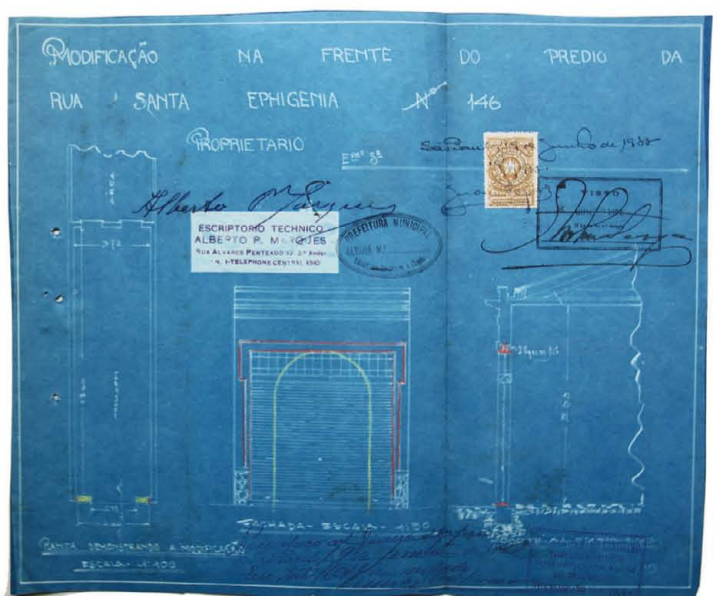
3


PLANTA PARA MODIFICAÇÃO DAS ABERTURAS DE JANELLAS NO SALÃO DO PRIMEIRO ANDAR DA CASA SITA A RUA Sta EPHIGENIA Nº 9.
PROPRIEDADE DO Sr FRANCISCO SCHULZ.
FRENTE 1:50
CORTE 1:50
Rua Sta Ephigenia Nº 6

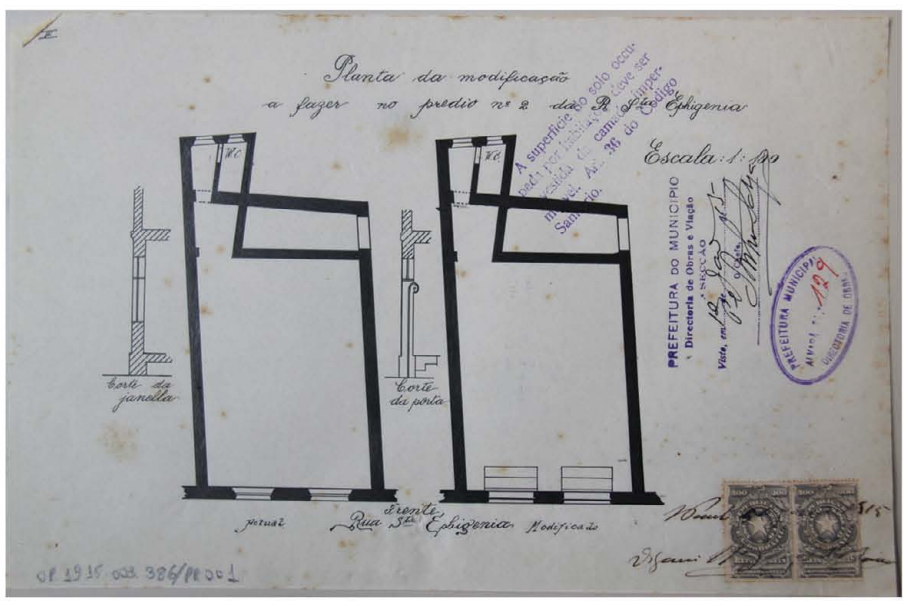
4


PROPRIEDADE DO Sr JACINTO BORGES FRANCO
CORTE VERTICAL
Rua Sta Ephigenia Nº 106

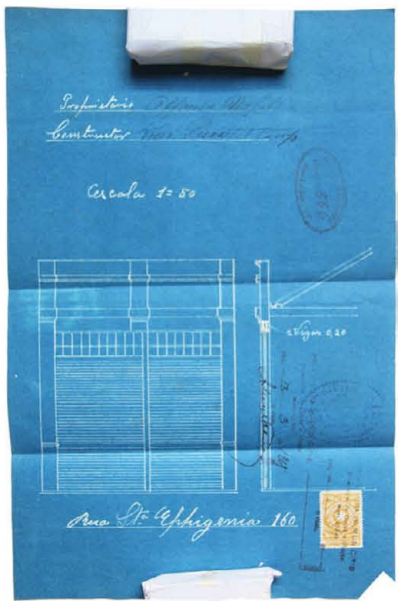
5


MODIFICAÇÃO NA FRENTE DO PREDIO DA
RUA SANTA EPHIGENIA Nº 146
PROPRIETARIO
ESCRIPTORIO TECHNICO
ALBERTO P. MARQUES
PREFEITURA MUNICIPAL

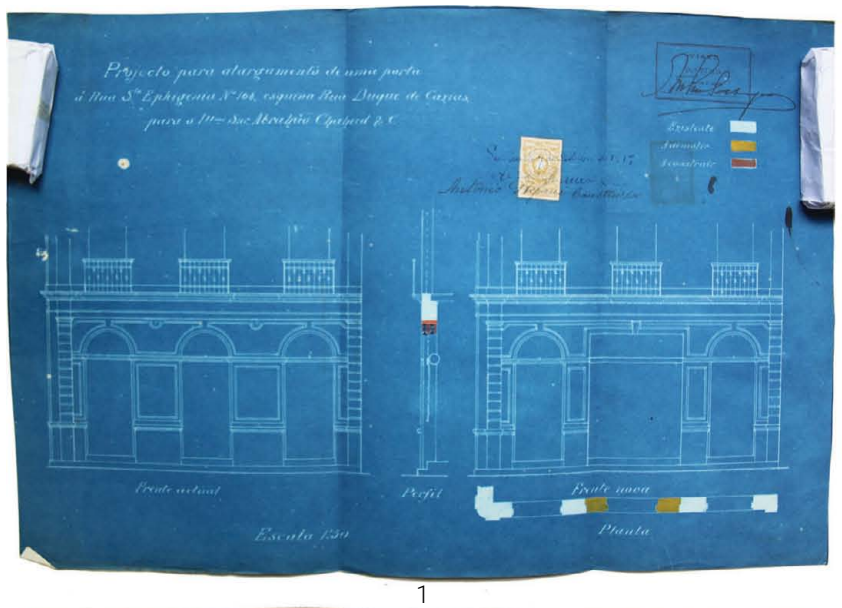
6


Planta da modificação
a fazer no predio nº 2 da R. Sta Ephigenia
Escala 1:50
Corte da janella
Corte da porta
PREFEITURA DO MUNICIPIO
Directoria de Obras e Viação
Rua Sta Ephigenia
Modificado

7

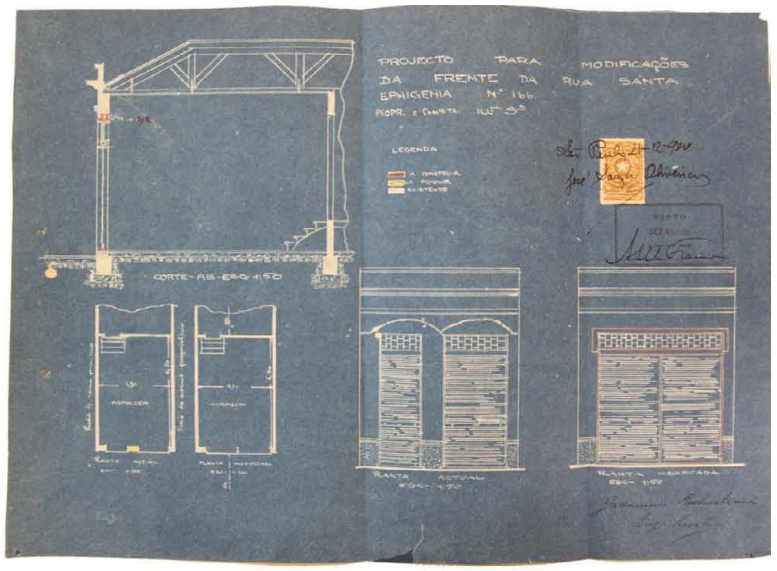

Escala 1:50
Rua Sta Ephigenia 160

8

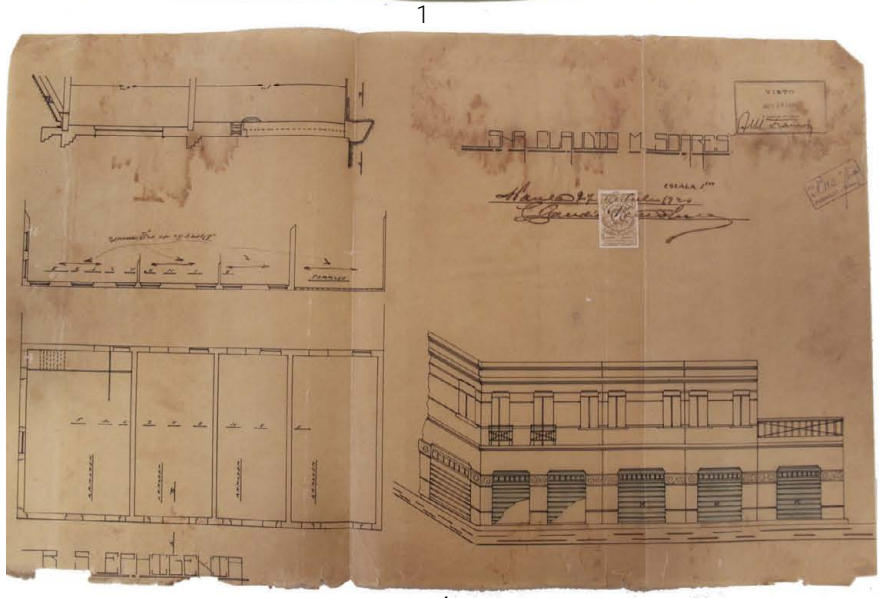


1

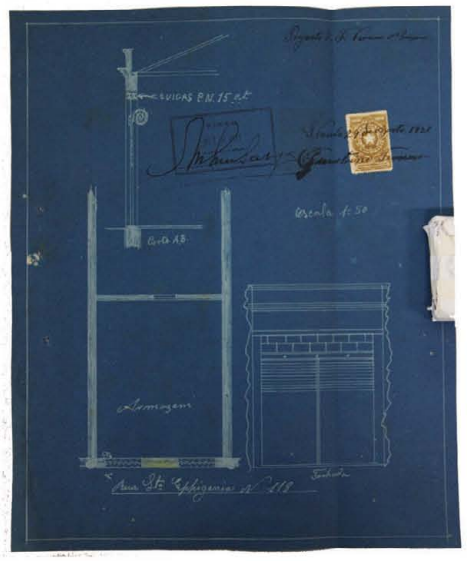
2



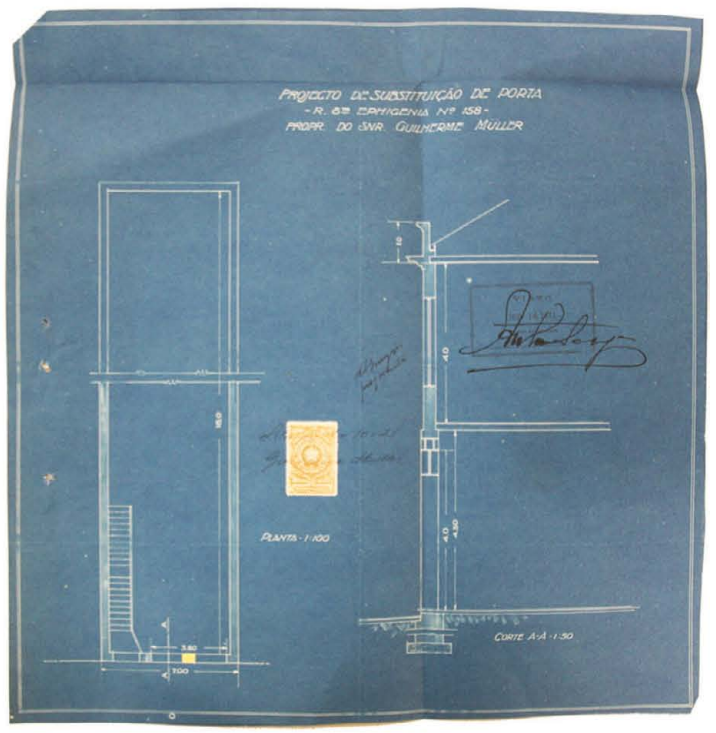
3



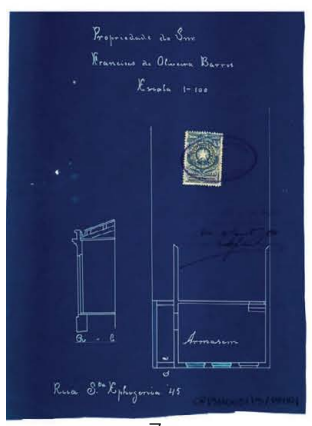
4



5

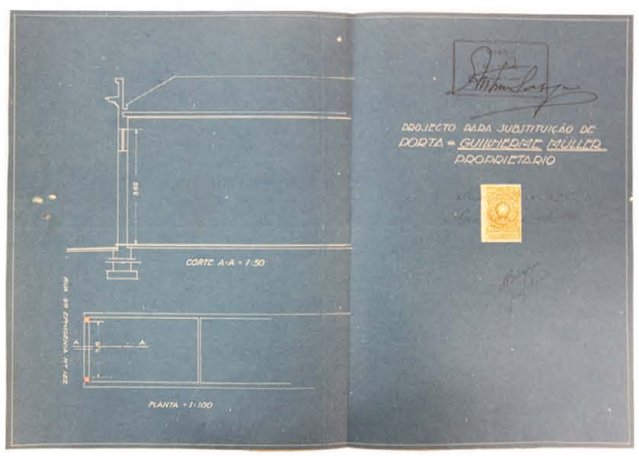


6

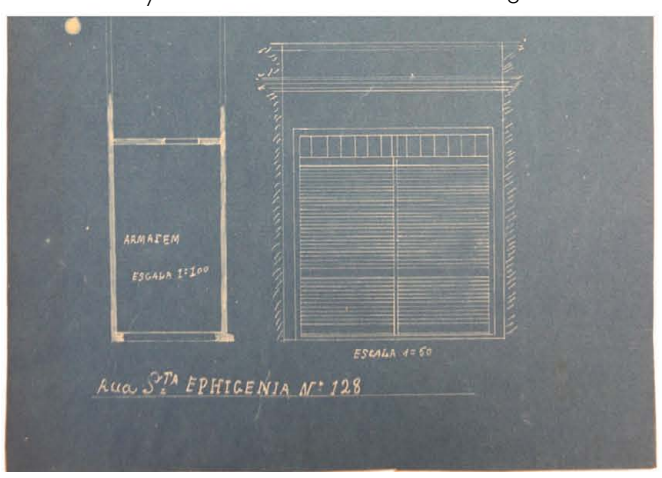


7

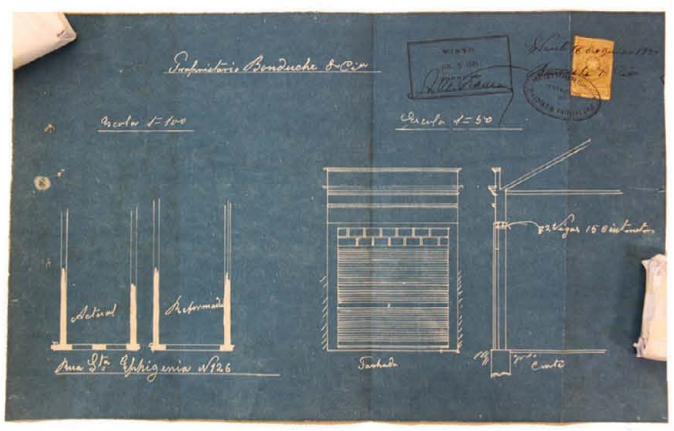
8



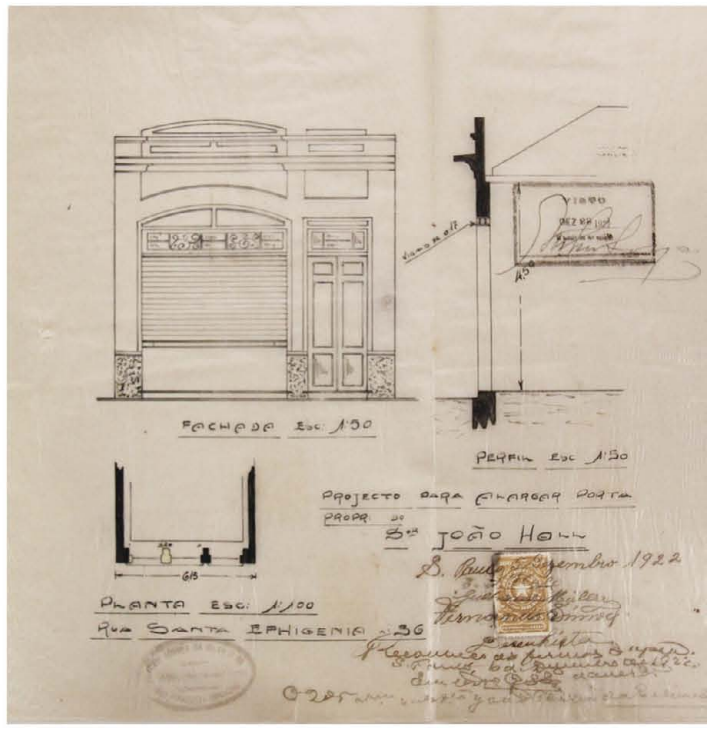
9



10



11



12

Las variaciones de aberturas del ciclo 1889-1931

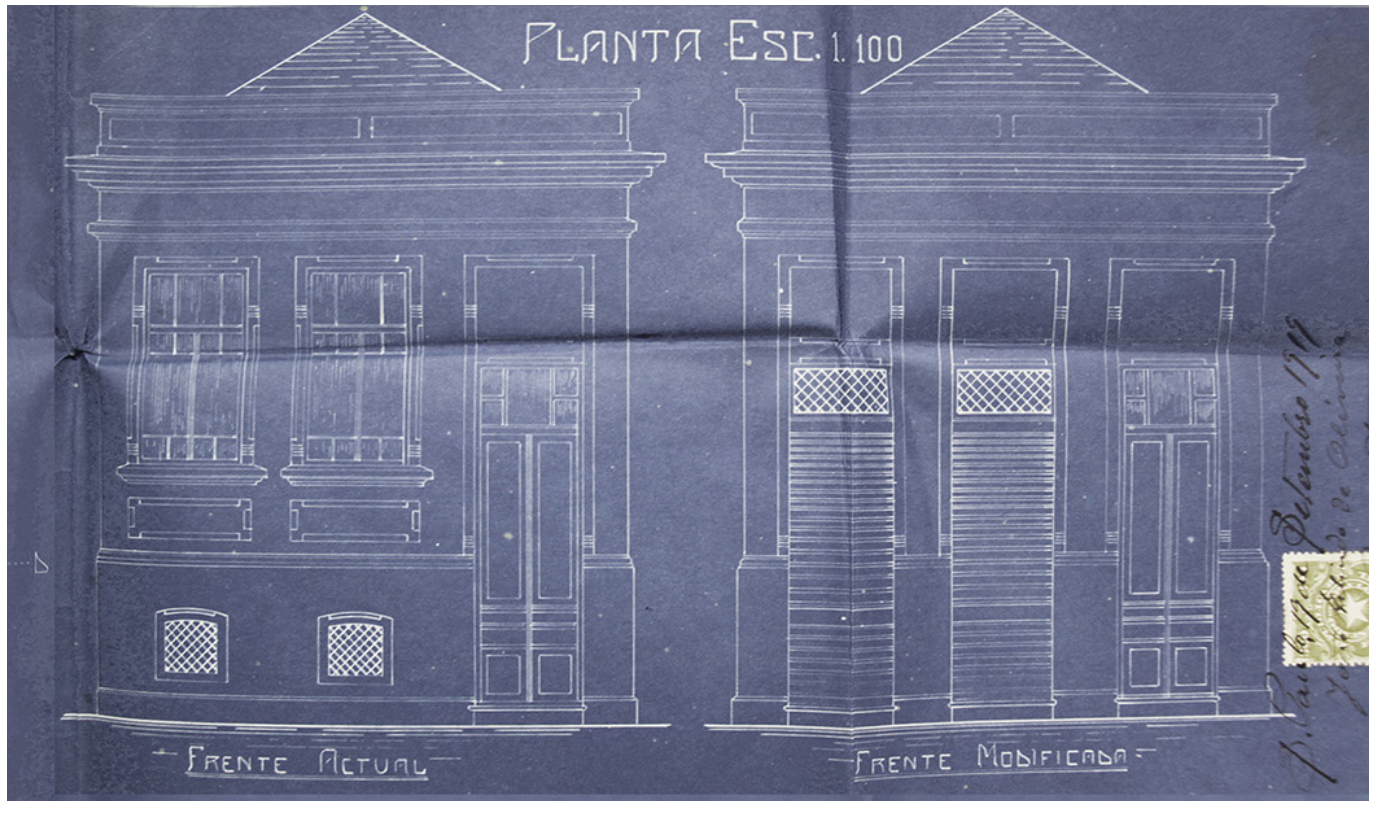
Proyecto 26 Proceso de 1919 para convertir dos ventanas en puertas en una casa residencial que altera el frente de sala a espacio comercial. Referencia Doc54 CxS1.

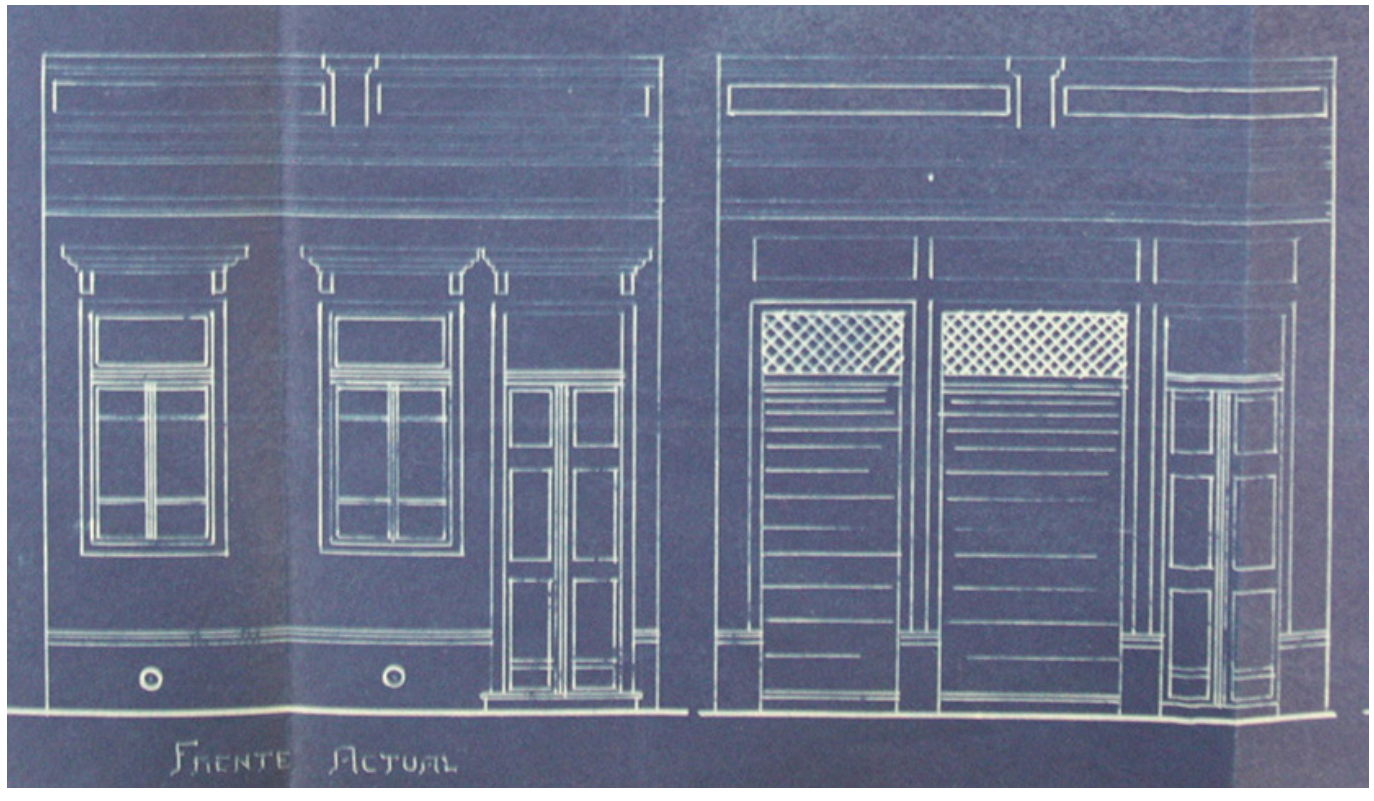
(arriba)

Proyecto 27 Proceso de 1920 para convertir dos ventanas en puertas en una casa residencial que altera el frente de sala a espacio comercial. Referencia 3701.

(abajo)

Fuente: AHM, Série Obras Particulares.





Por primera vez, en el proyecto datado de 11 de febrero de 1916[60] aparece el término de *loja*[61] para designar el nuevo espacio comercial surgido de la transformación del frente residencial. Los cambios en la distribución para convertir los espacios a lojas iban acompañados de la reordenación de las aberturas frontales, conducentes a ensanchar los huecos de acceso o a rebajarlos hasta el nivel de calle —ver *Proyecto 26* y *Proyecto 27*. A su vez, la adaptación comercial debía facilitar el acceso directo de la calle a pie plano hacia el espacio interior. Para evitar ir contra los códigos normativos que establecían soalhos obligatorios de 50 centímetros separados del terreno, el soalho fue ahora necesariamente modificado, o bien rehundiéndolo unos centímetros en el terreno, o bien interponiendo capas de materiales impermeables[62]. El soalho de la parte frontal de la edificación solía estar enrasado con la vía pública, mientras que el del resto de la edificación se mantendría elevado del terreno, característica que todavía hoy puede percibirse en los comercios de la calle.

Estas operaciones ejemplifican adecuadamente la *plasticidad* del tipo edificatorio. Mientras que la mayor parte del mismo se mantiene estable, algunos elementos tipológicos mutan para ajustarse a las actividades de la calle. Esta plasticidad tipológica está limitada a las posibilidades impuestas por la propia naturaleza del tipo, que busca ahora solidarizar varias funciones en una única entidad. Obsérvese que las soluciones de adaptación son de pequeña envergadura, coste y riesgo, como cabría esperar de la evolución tipológica. Son usadas soluciones de diseño próximas al repertorio de soluciones vigente; soluciones *vecinas* que implican pequeñas adaptaciones graduales y no grandes operaciones transformadoras. En palabras de Andreas Wagner, estas soluciones vecinas son las que permiten 'explorar lo nuevo mientras se preserva lo antiguo'.

Es posible constatar en los procesos analizados la naturaleza híbrida de las tipologías presentadas. Aparecen frentes comerciales mientras se reservan los espacios traseros para funciones residenciales. La división funcional trae cuantiosas ventajas para los residentes de los edificios, que son, a su vez, comerciantes de los negocios ubicados en ellos. Sin embargo, en el caso de la rua Santa Ifigênia la fuerza de sustitución será tan alta que acabará con casi todo el stock residencial existente, aunque no con sus marcas tipológicas, como veremos más adelante.

6.4.3.3 Variación 2: las ampliaciones

La segunda variación más numerosa de este ciclo es la de ampliaciones de la edificación. Las ampliaciones podían ser contiguas, en caso de prolongar la edificación existente hacia el fondo del lote o hacia la planta superior, o aisladas, cuando la ampliación se separaba de la edificación. Como ya hemos señalado, el espacio sobrante entre la edificación y el fondo del lote absorberá la mayor parte de la variación derivada de ampliaciones. En este ciclo todavía se estará lejos de alcanzar la saturación total del lote.

Generalmente, aunque no en todos los casos, cuando las ampliaciones se daban en contigüidad, se estaba dando continuidad a los usos internos existentes que solían ser, en este caso, residenciales o mixtos. En caso de mixtos, la parte trasera era destinada a residencia, mientras que la frontal a comercio, con lo que las ampliaciones contiguas del fondo apoyaban alguna función residencial. Por lo general, las ampliaciones residenciales contiguas daban lugar a nuevas cocinas, despensas, letrinas, y dormitorios —ver *Imagen 133*.

---

60 Con referencia CS2 1916 y número de la edificación 9. De la Série Obras Particulares (AHM).

61 Literalmente, 'tienda'. Será ese el término utilizado a partir de entonces y hasta hoy para designar a los establecimientos minoristas.

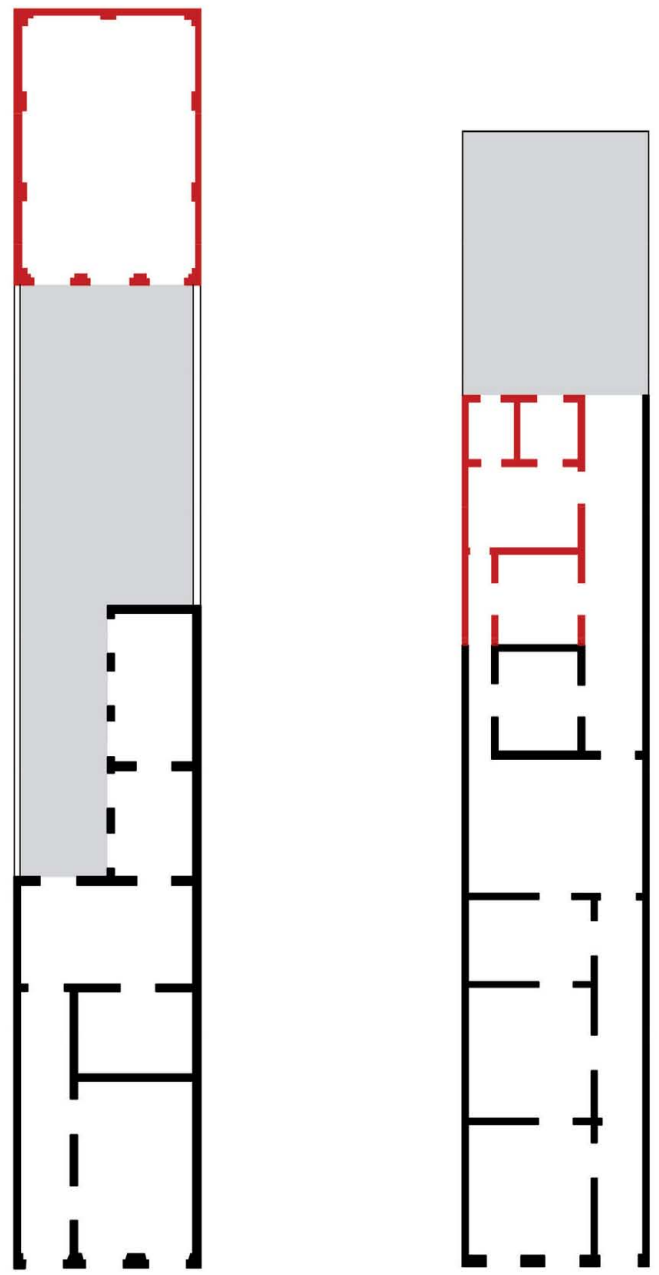
62 A este respecto, el artículo 63 del Ato nº 849 de 1916 obliga al uso de materiales lisos e impermeables para el suelo de los sótanos.

Las variaciones de ampliaciones del ciclo 1889-1931

Tipo de ampliación	Casos de ampliaciones más comunes	
	Exenta	Contigua
Usos preferentes	Uso comercial-industrial	Uso residencial o mixto
Destinos preferentes	Depósito, horno o taller	Cocinas, despensas, letrinas o dormitorios

Imagen 133 Esquema con ampliaciones tipo preferentes, según sean contiguas o exentas. En rojo se indica la parte ampliada.

Elaboración: el autor.



En tiempos pasados la letrina debía instalarse aislada de la edificación principal[63], ya que, en ausencia de red de alcantarillado, funcionaría por fosa séptica[64], pudiendo incurrir en problemas higiénicos. Con la llegada de las tuberías metálicas importadas, la letrina se anexó a la edificación, en un primer momento junto a la cocina para aprovechar las bajantes, y en segunda instancia, fue incorporada a la edificación.

De modo que encontraremos muchas ampliaciones prolongando espacios domésticos hacia el fondo del lote, donde generalmente aparecen cuartos y cocinas, y casi siempre aseos. En algunos casos, estas estancias eran destinadas a la *criada*, ocupando singularmente los espacios traseros menos visibles y más vinculados a las áreas de trabajo. En otros casos, los cuartos para criados eran independizados de la edificación principal en construcciones exentas, las cuales podían venir acompañadas de espacios para lavandería o para engomar.

Llegamos así a las ampliaciones aisladas o exentas. Por lo general, las ampliaciones distanciadas de la edificación principal estaban destinadas a espacios auxiliares de soporte a los comercios o industrias de la edificación original. Entre los interesados que aparecen en los requerimientos oficiales encontramos oficios tales como chatarreros, herreros, cerrajeros, carpinteros, tapiceros, fontaneros, marmolistas, ceramistas, mecánicos, panaderos, fabricantes de maletas, talleres mecánicos o empresas litográficas, ampliando sus negocios hacia el espacio sobrante de la parcela. La ubicación más recurrente de la ampliación era el fondo del alargado lote, haciendo de 'tapón' de cierre y permitiendo así ocupar toda la dimensión transversal, sin necesidad de reservar espacio de paso. En otros proyectos la ampliación se sitúa en un lateral del lote, reservando un área mayor al frente de la misma.

Entre los usos que se repiten en los procesos, tres eran los más frecuentes. El primero de ellos era el de *barracão*[65] o depósito, destinado al almacenamiento de productos, materiales, herramientas o instrumentos; el segundo era el de *fornos*[66], pudiendo ser para pequeñas industrias de alimentos o para fabricación de piezas cerámicas. No menos de siete ampliaciones de hornos se dieron en la calle durante este ciclo, indicando, como expusimos, que el sector predominante de este período era el de alimentación. El formato estándar de horno era el circular, de unos 2,5 metros de diámetro. Por último, las *officinas* o talleres para ejercer actividades de manufactura componen el último conjunto de ampliaciones típicas —ver *Imagen 134* e *Imagen 135*.

Tan sólo en contadas ocasiones aparecen en este ciclo ampliaciones de las plantas superiores. En este caso solían atenderse las prescripciones dimensionales de los muros, que imponían una dimensión base de 30 centímetros para el muro en planta baja, a la que se le sumaría 15 centímetros por cada nueva planta construida encima[67].

Cuando en los procesos son mostrados los cortes de las áreas ampliadas, podemos constatar la diferente utilización del soalho según el destino de la estancia. Mientras que para los dormitorios era preceptivo su uso, para otras estancias domésticas como el aseo, la cocina o la despensa no lo sería, y de esa forma el suelo apoyará directamente sobre el terreno. También es visible la observancia a la altura mínima exigida por el Código Sanitario y el Padrão Municipal, dándose cierta variación entre los 4 y los 5 metros según casos.

Las variaciones de ampliaciones del ciclo 1889-1931

Imagen 134 Conjunto de proyectos que recogen variaciones de ampliaciones.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares. Las referencias de cada proyecto son:

1. V130 - N110-120 (1896)
2. V130 - N112 (1896)
3. V282 - N52 (1900)
4. V337 - N81 (1902)
5. V337 - N25 (1902)
6. V130 - N108 (1896)
7. V178 - N62 (1897)
8. V215 - N60 (1898)
9. V311 - N61 (1901)
10. V367 - N136 (1903)
11. V130 - Forno (1896)
12. V215 - N81 (1898)
13. V282 - N53 (1900)
14. V282 - N59 (1900)

(próxima página)

Imagen 135 Idem anterior.

Referencias:

1. V367 - N107 (1903)
2. V422 - N45A (1905)
3. OP1911_003126 (1911)
4. OP1910_002269 (1910)
5. V396 - N133 (1904)
6. OP1908_001669 (1908)
7. OP1911_003117 (1911)
8. OP1908_001678 (1908)
9. OP1910_002271 (1910)
10. C333 - N52 (1914)
11. OP1912_003823 (1912)

(segunda página próxima)

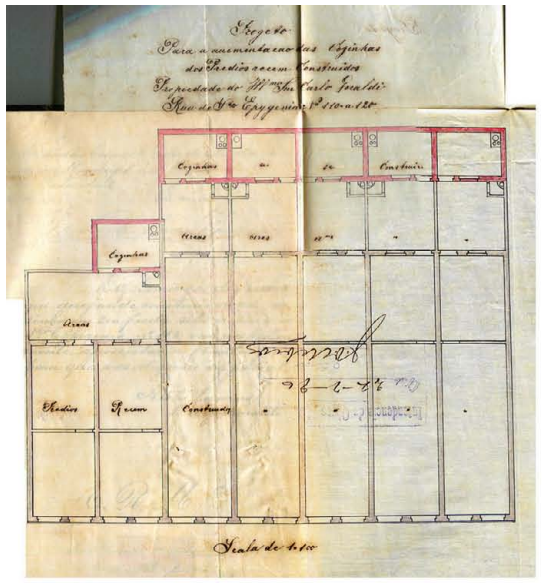
63 Según el artículo 56 del Código Sanitário de 1894, 'no deberá ser permitida letrina, destinada al uso común de los moradores, unida a los aposentos de dormir. El espacio a ella destinado debe ser ventilado y bien iluminado'.

64 Art. 77 del Código Sanitário de 1894.

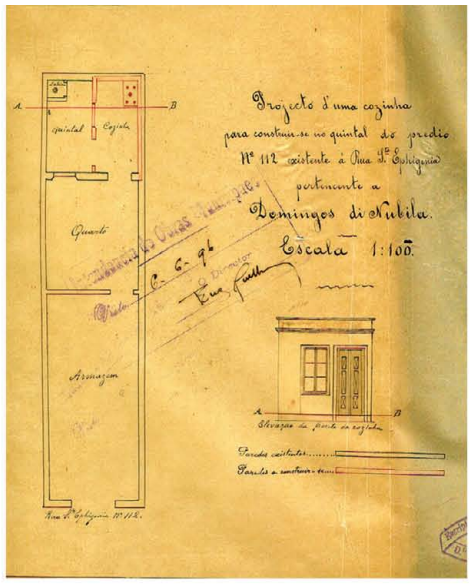
65 Literalmente, 'barracón'.

66 Literalmente, 'hornos'.

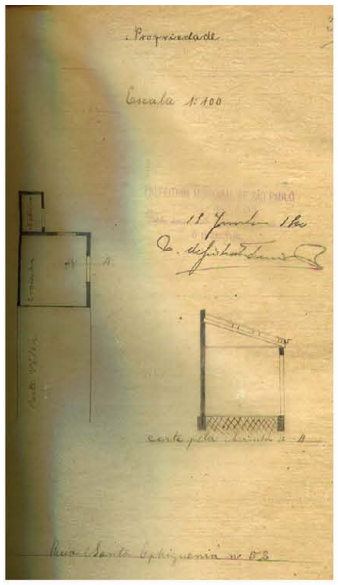
67 Exigido por el Padrão Municipal de 1889.



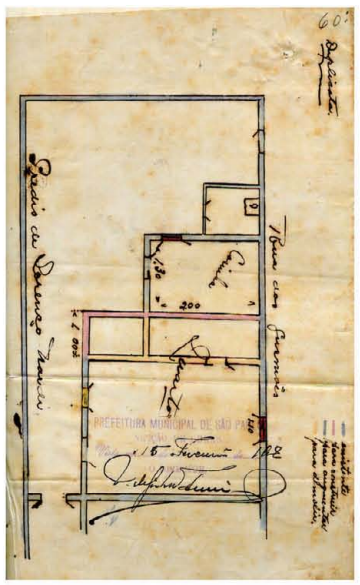
1



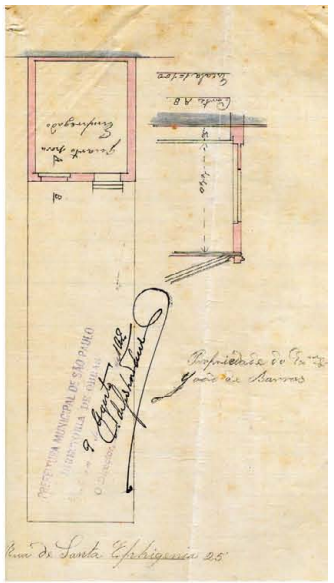
2



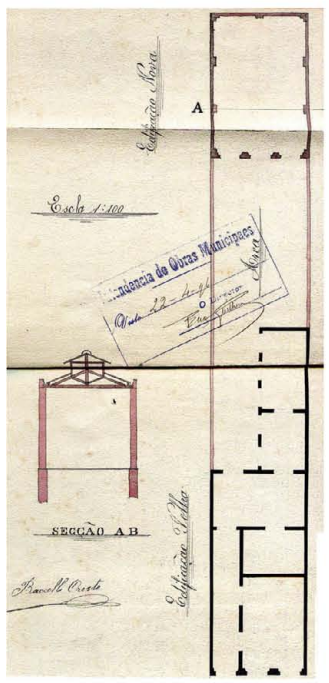
3



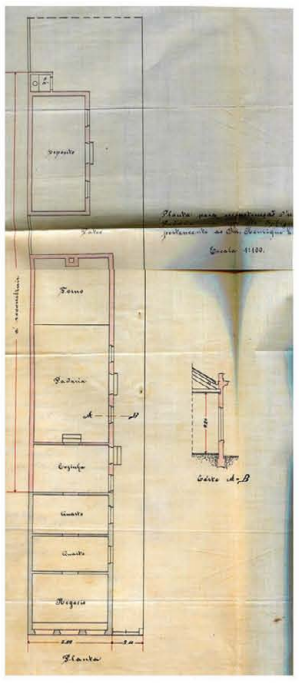
4



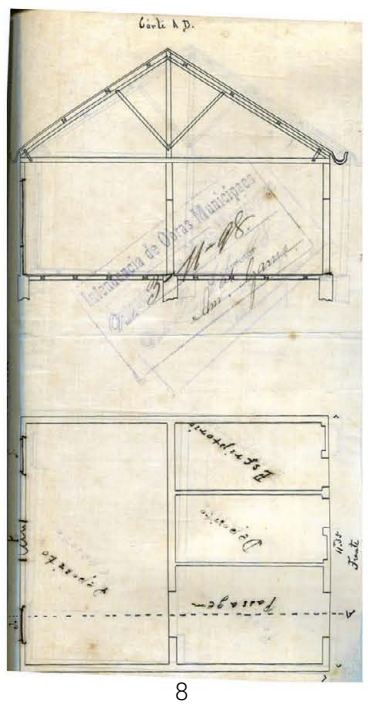
5



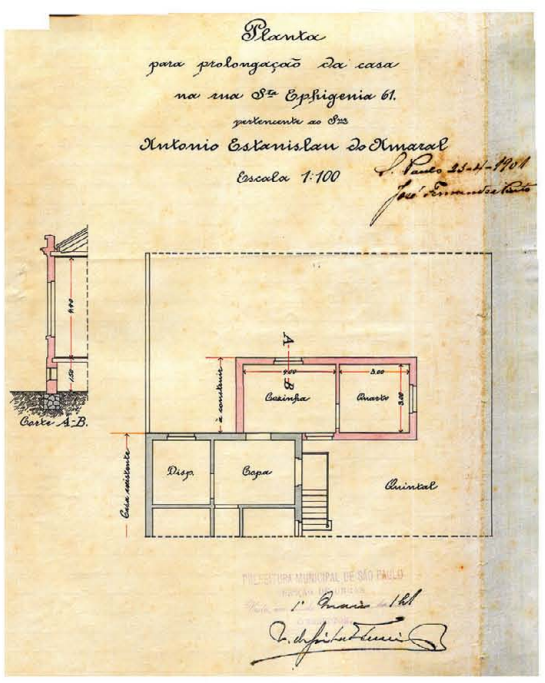
6



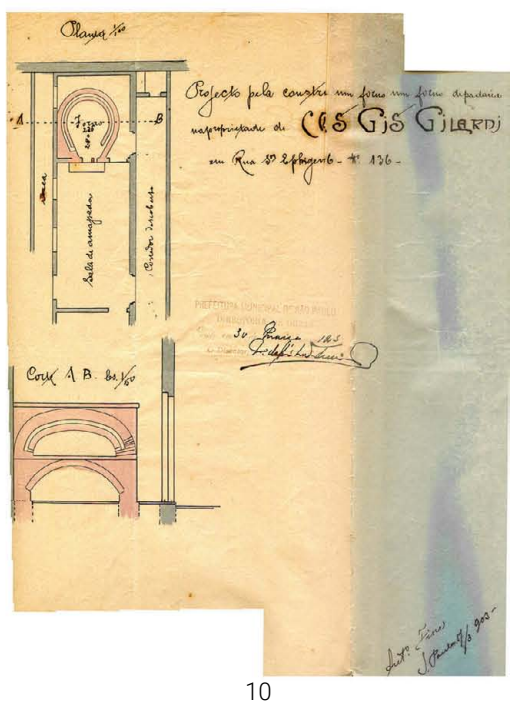
7



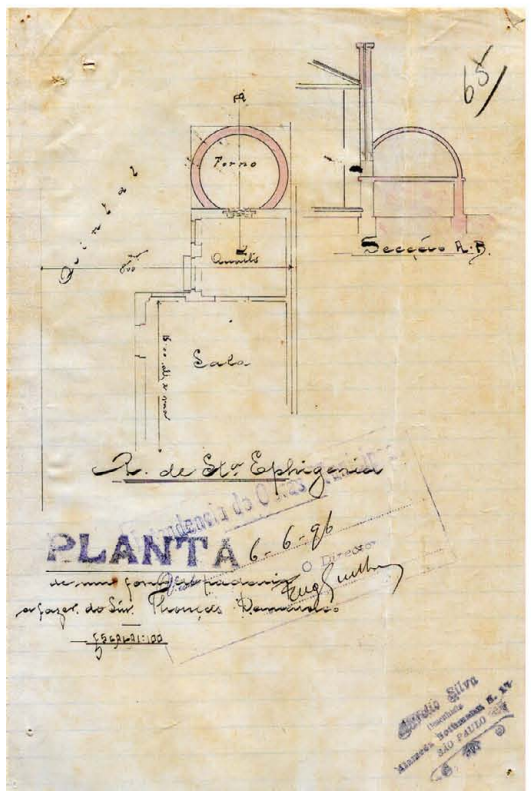
8



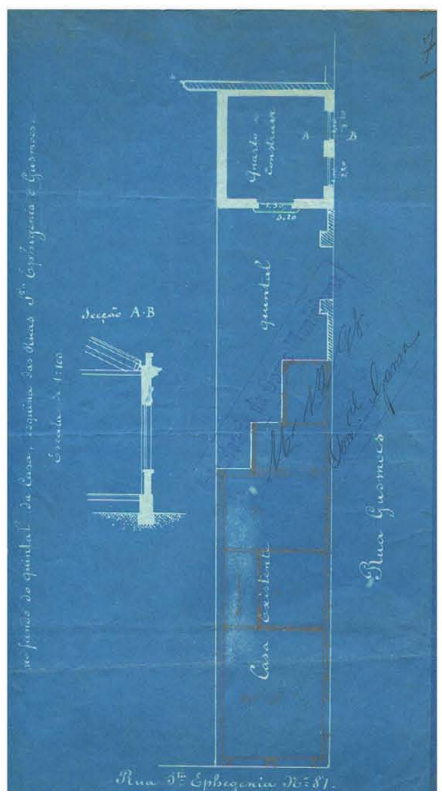
9



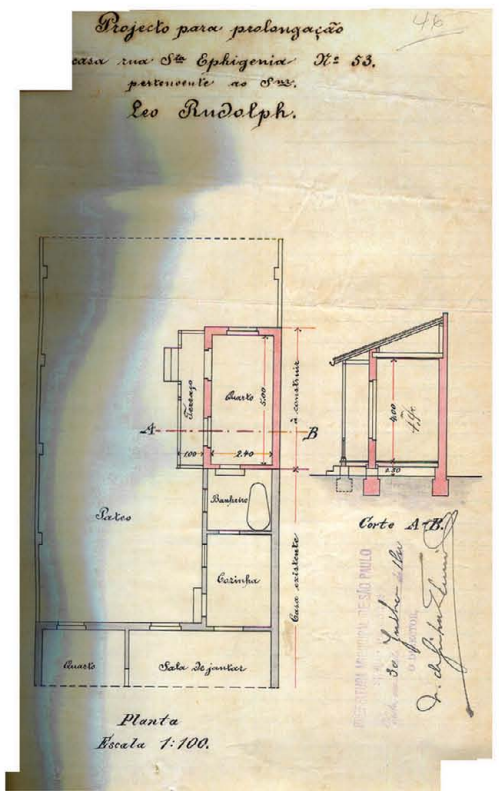
10



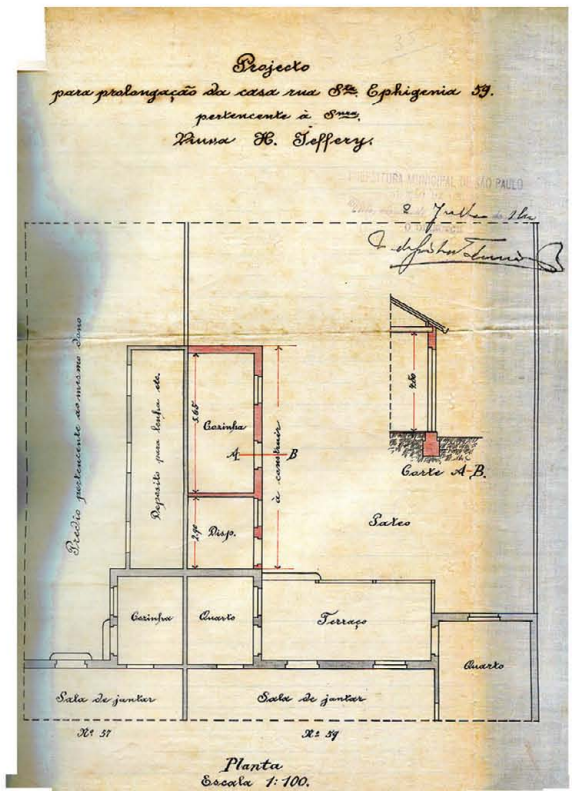
11



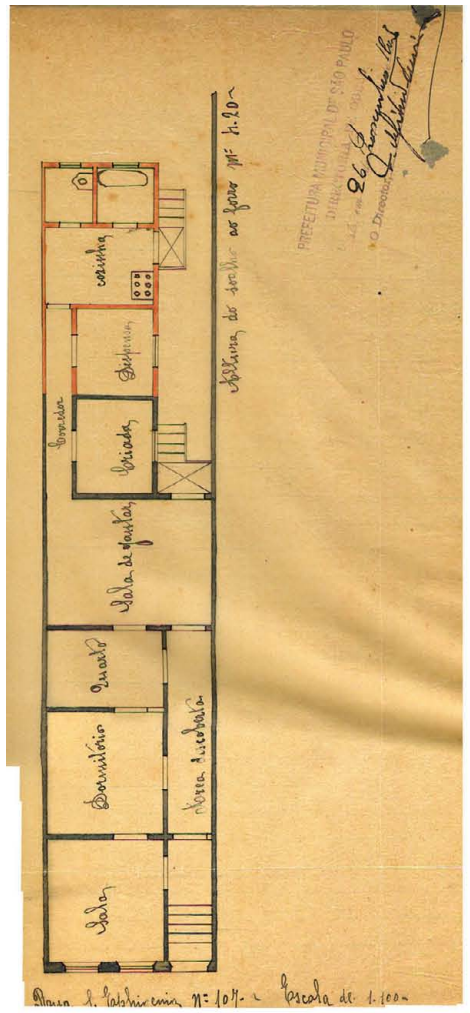
12



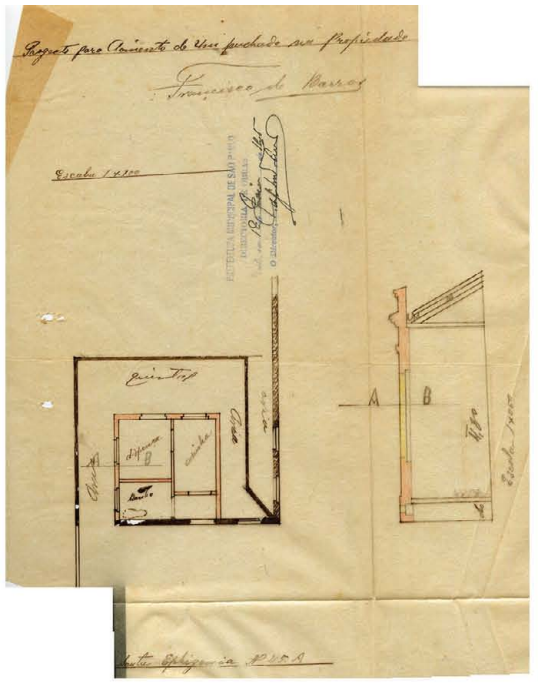
13



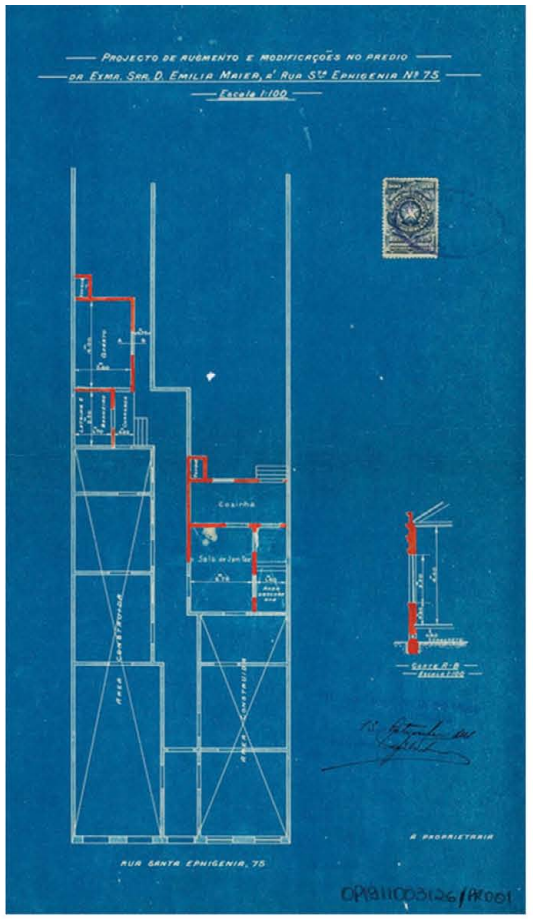
14



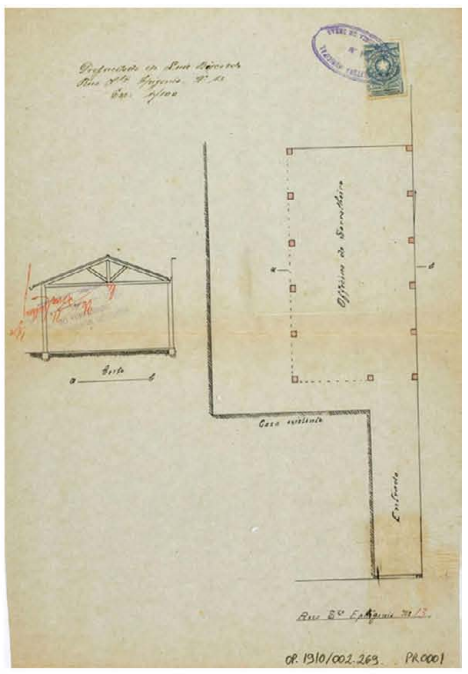
1



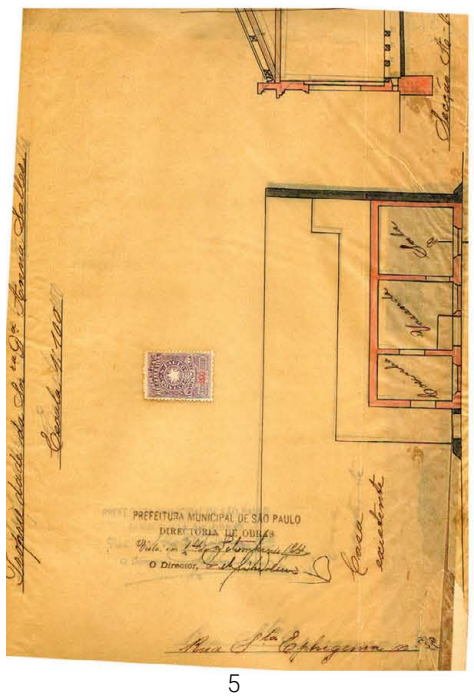
2



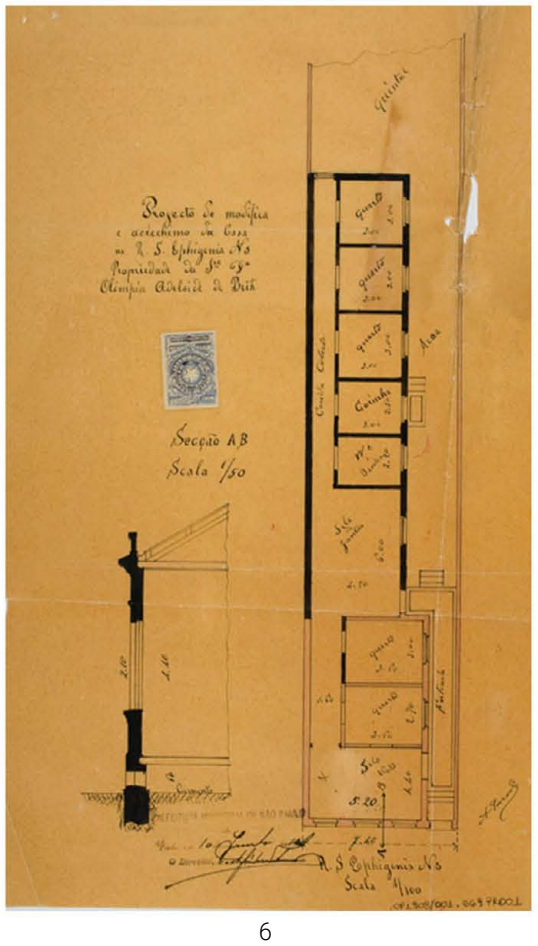
3



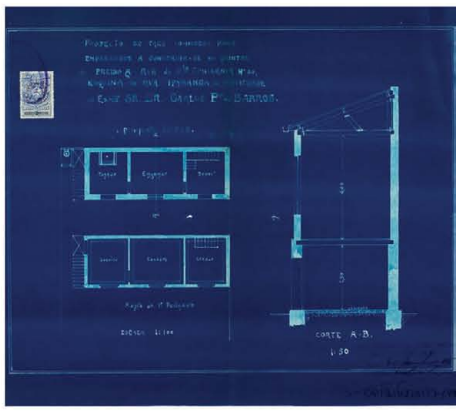
4



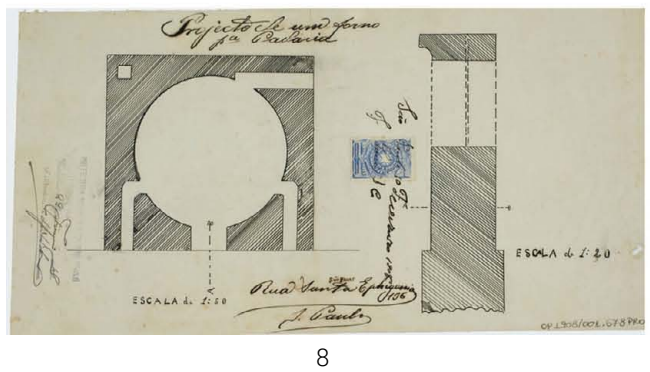
5



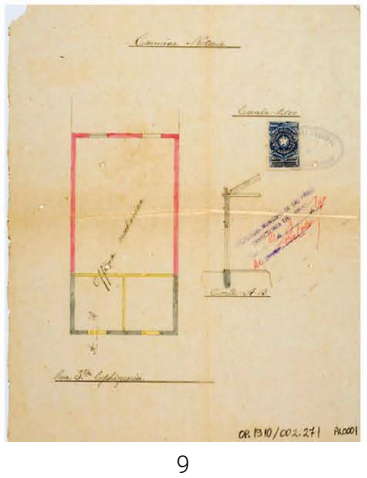
6



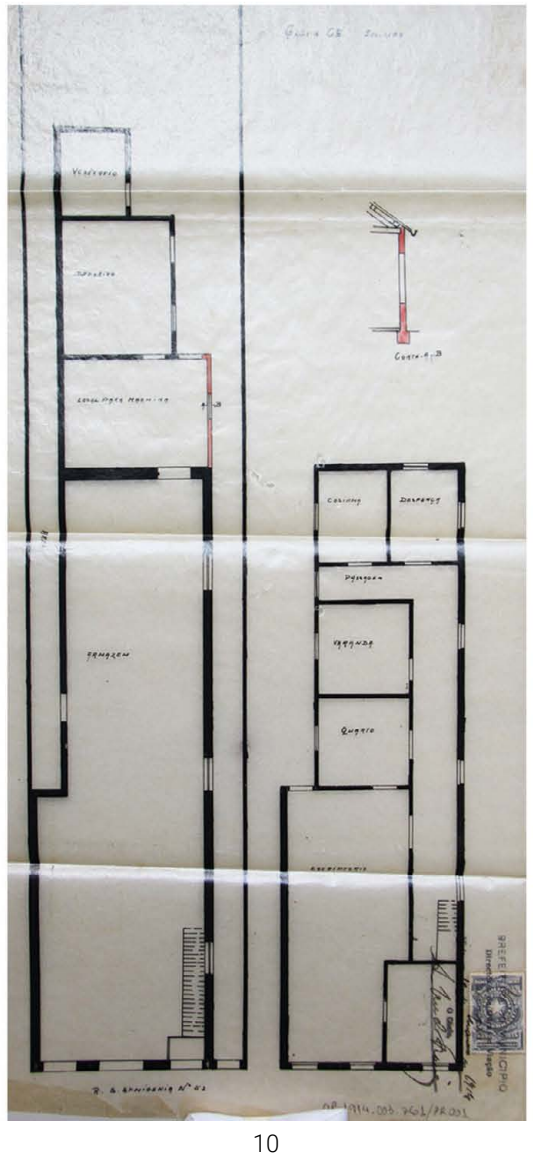
7



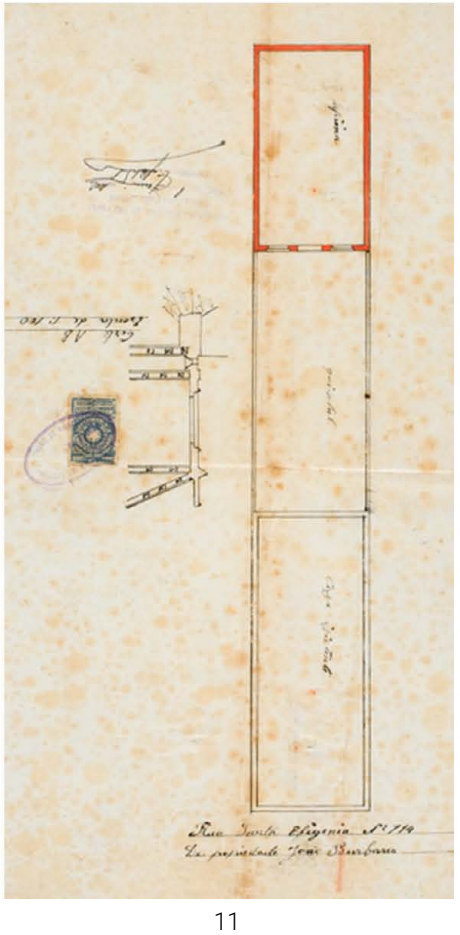
8



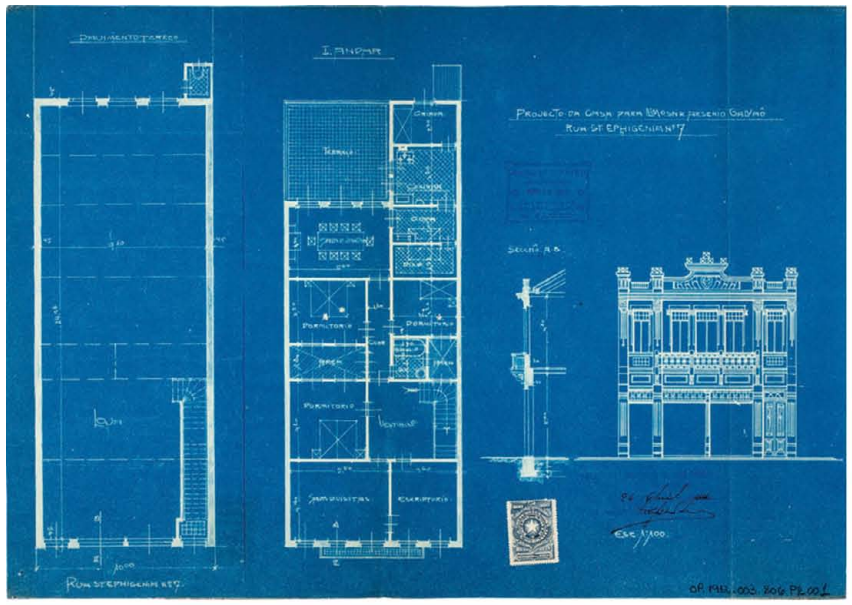
9



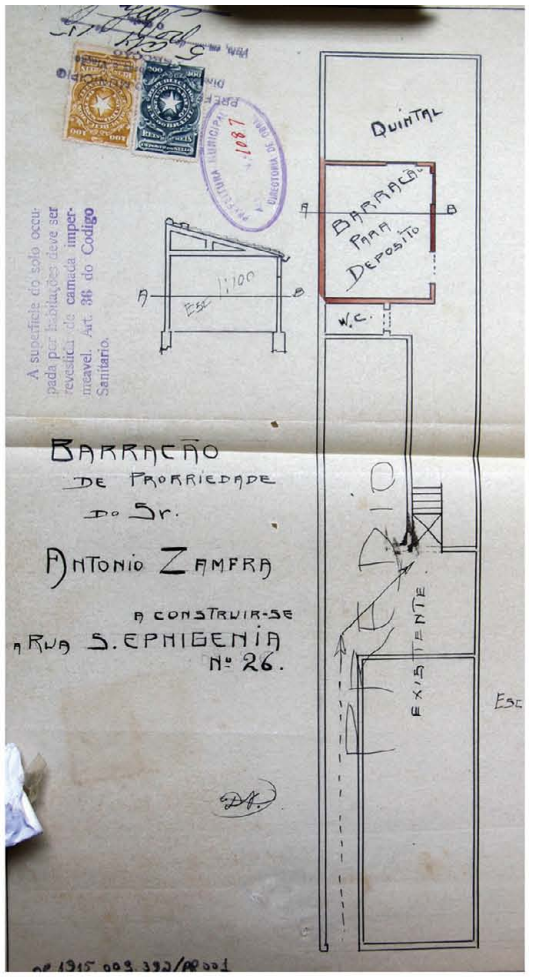
10



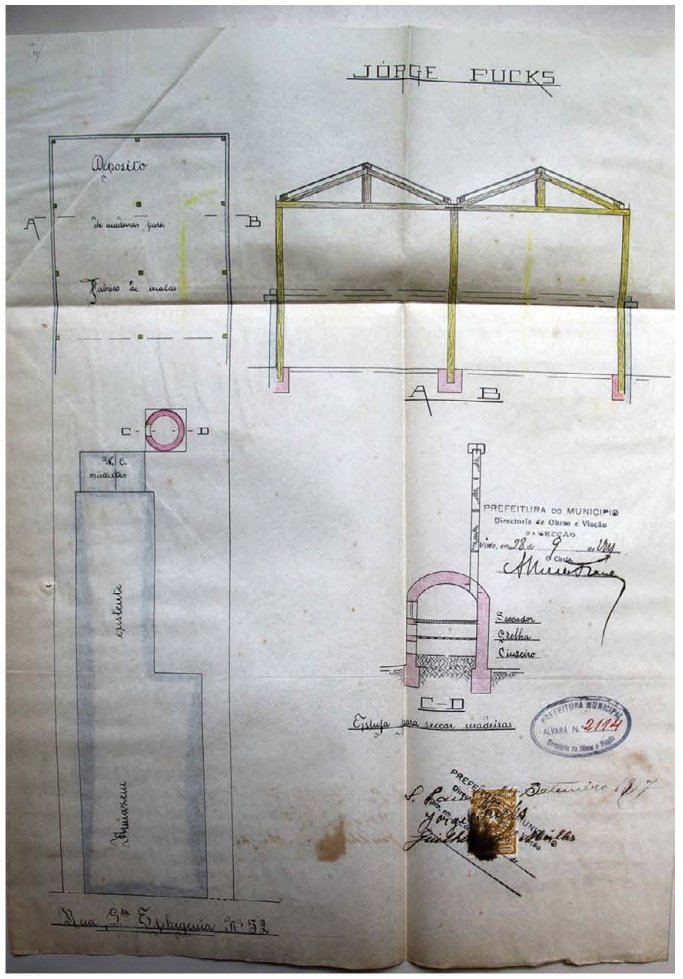
11



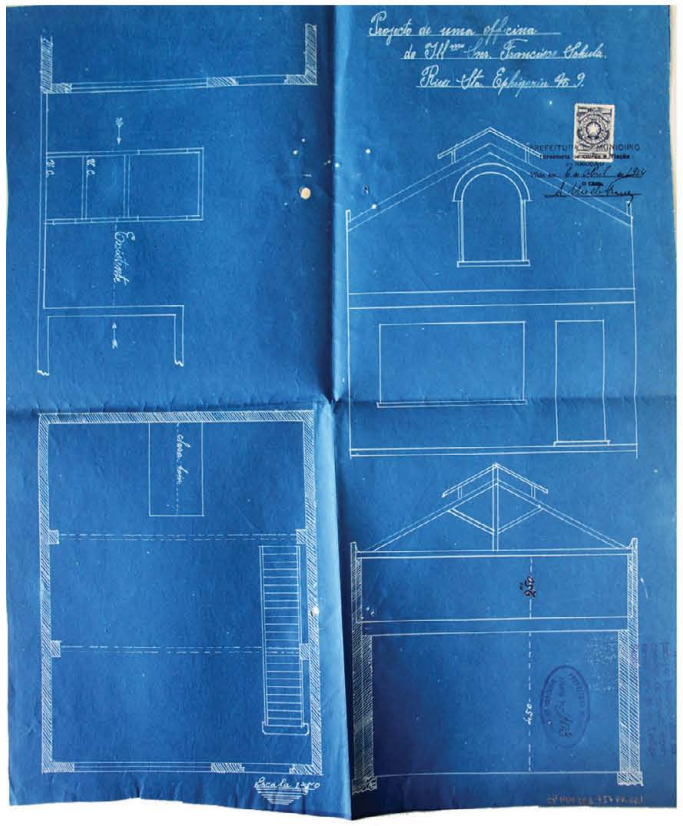
1


QUINTAL
BARRACÃO PARA DEPOSITO
W.C.
BARRACÃO DE PRORRIEDADE DO Sr. ANTONIO ZAMFRA A CONSTRUIR-SE A RUA S. EPHIGENIA Nº 26.
EXISTENTE

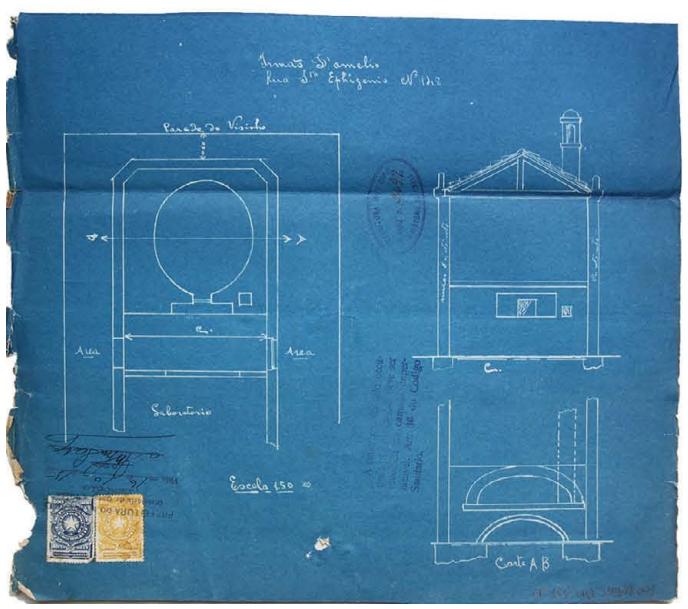
2


JORGE FUCKS
Deposito
PREFEITURA DO MUNICIPIO
Rua Sta Ephigenia Nº 52

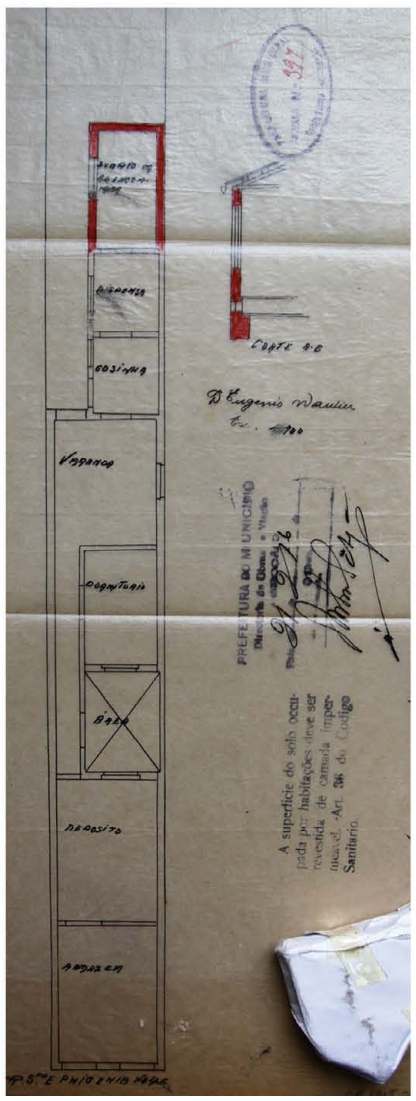
3



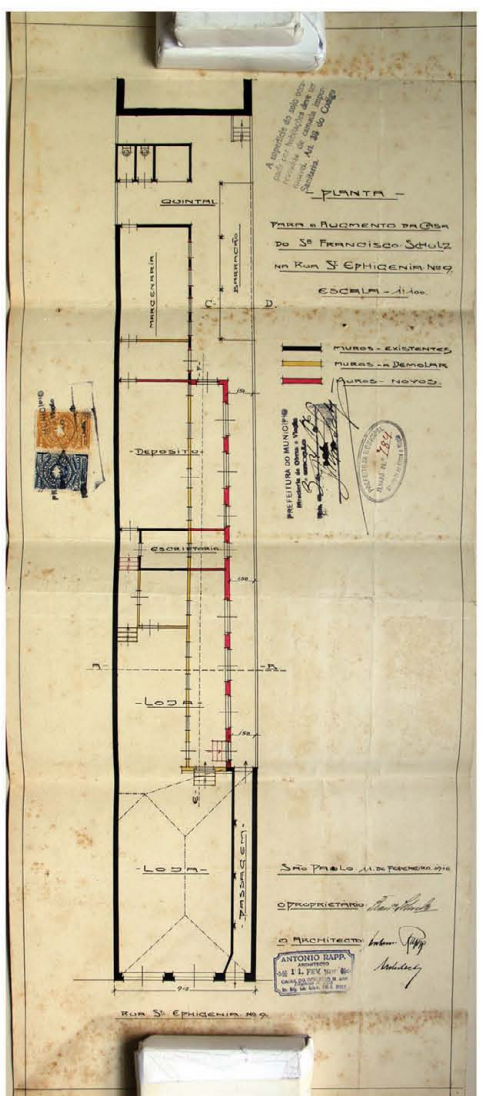
4



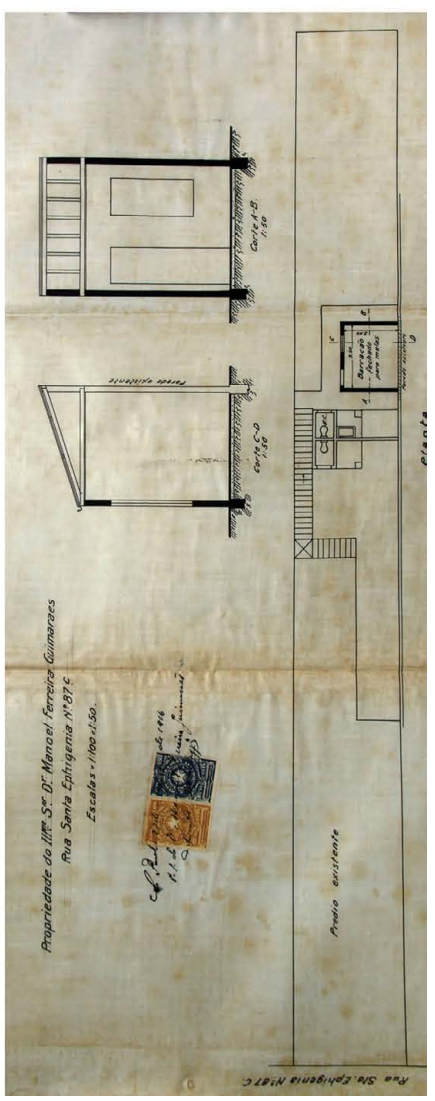
5



6

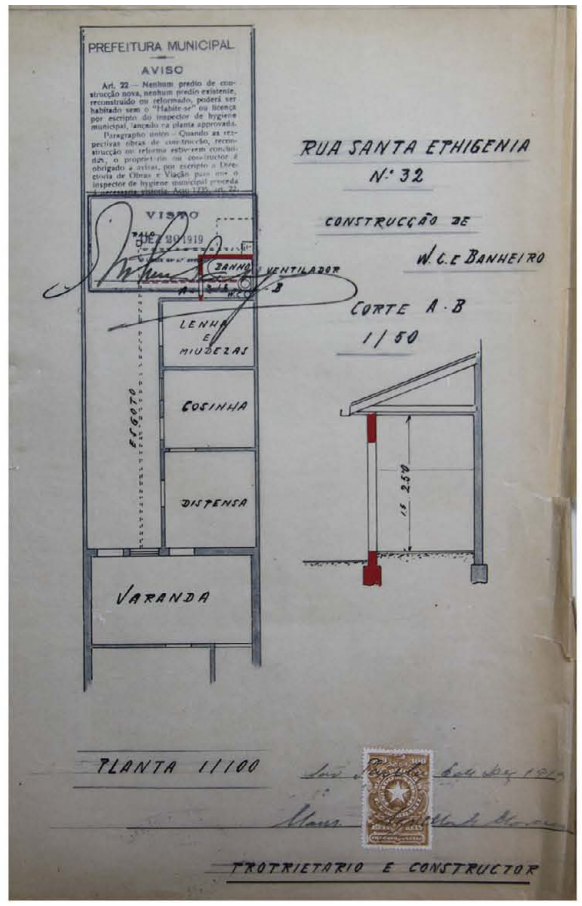

PLANTA
QUINTAL
DEPOSITO
LOJA
PASSAGEM

7

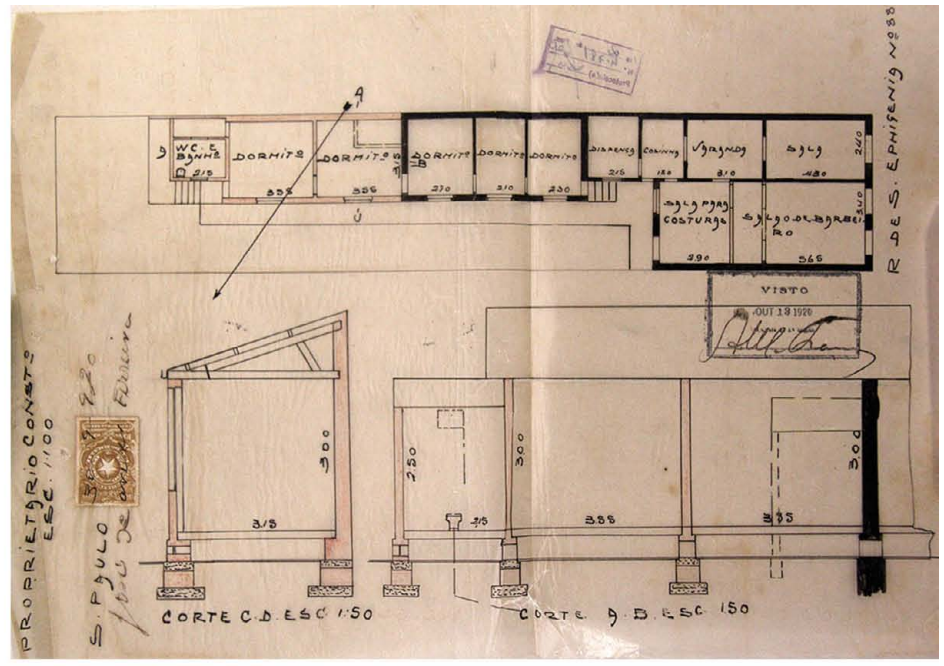


8

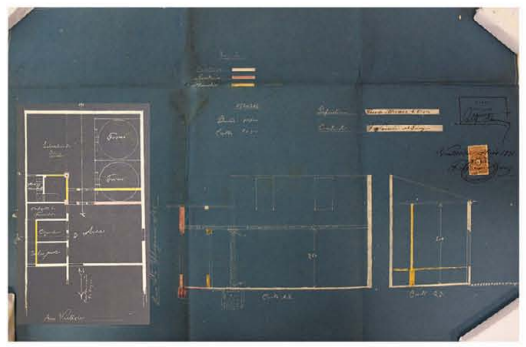
1



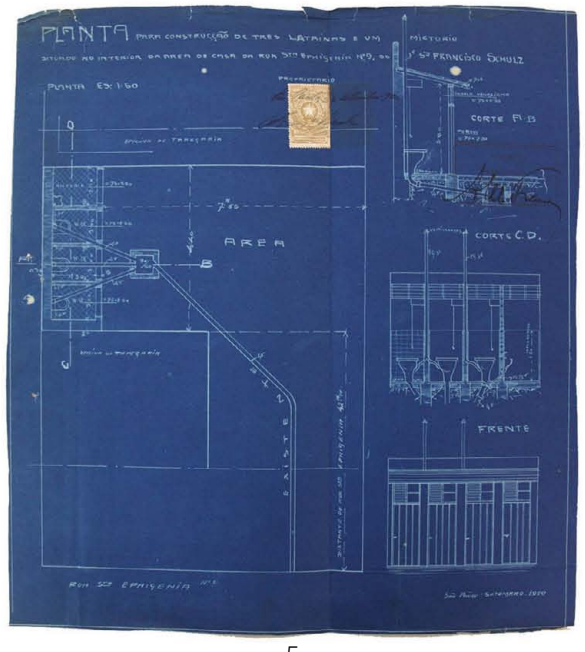
2



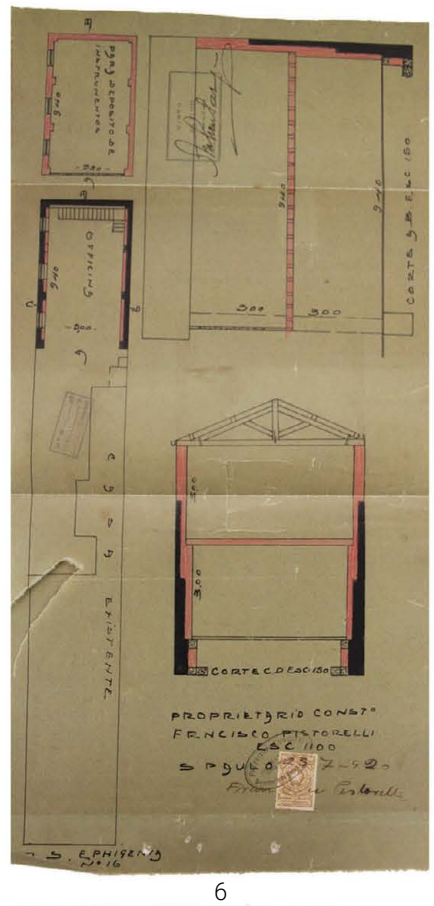
3



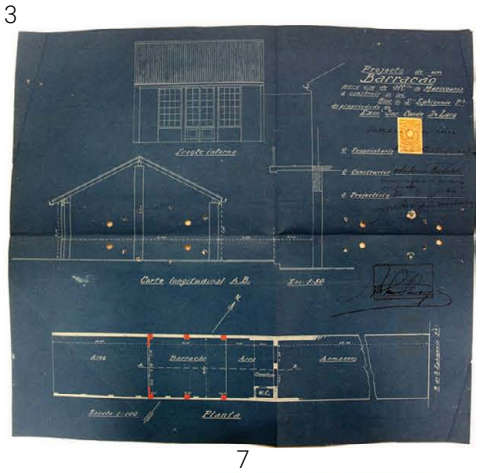
4



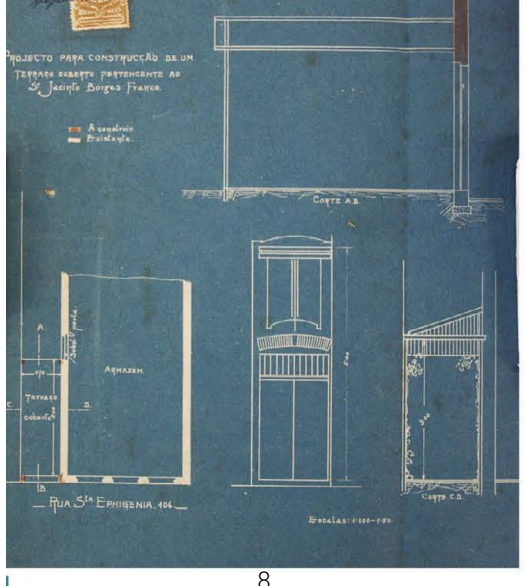
5



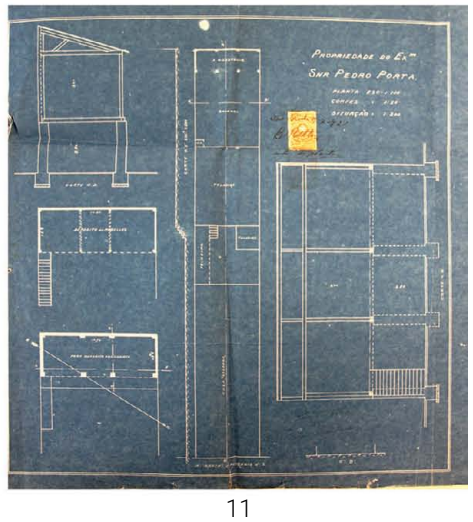
6



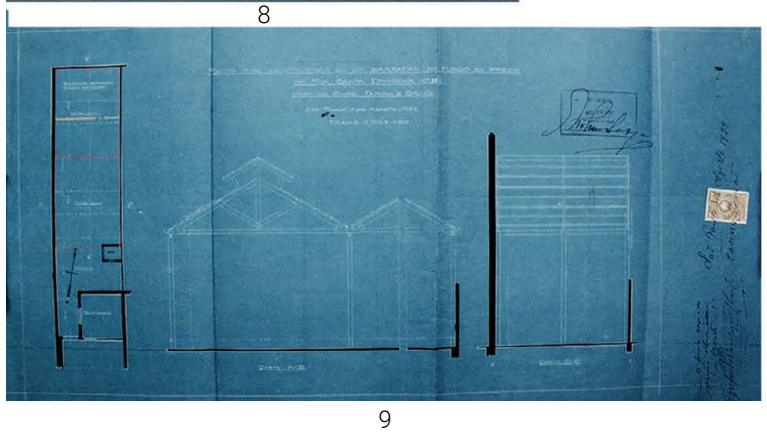
7



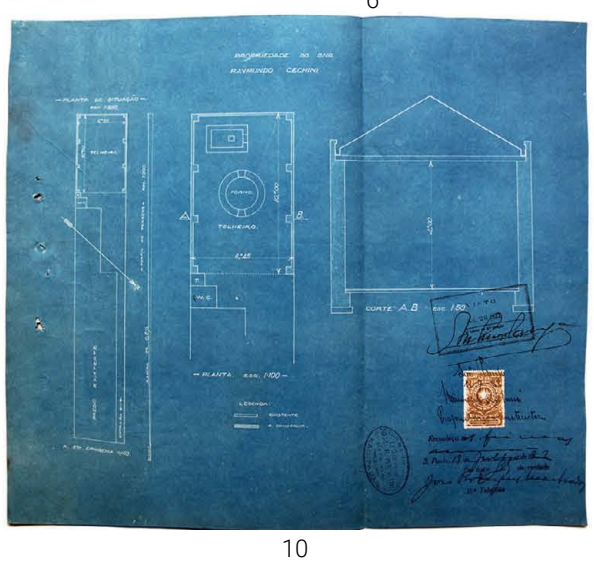
8



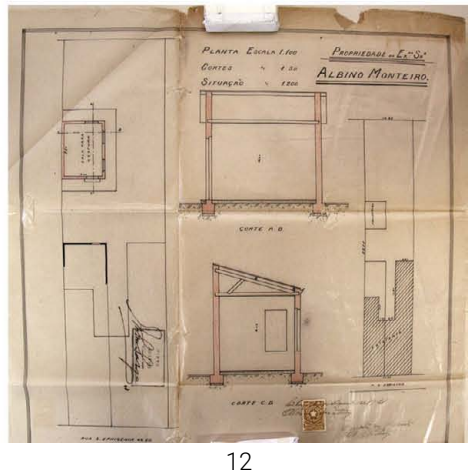
11



9



10



12

Las variaciones de ampliaciones del ciclo 1889-1931

Imagen 136 Conjunto de proyectos que recogen variaciones de ampliaciones.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares. Las referencias de cada proyecto son:

1. OP1912_003806 (1912)
2. C413 - N26 (1915)
3. CS1 1917 - N52 (1917)
4. C333 - N9 (1914)
5. C413 - N148 (1915)
6. C413 - N46 (1915)
7. CS2 1916 - N9 (1916)
8. CS2 1916 -87C (1916)

(dos páginas anteriores)

Imagen 137 Idem anterior.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares, salvo el proyecto 7, perteneciente al Arquivo do Piqueri. Las referencias de cada proyecto son:

Referencias:

1. C333 - N4 (1914)
2. Doc47 CxS1 (1919)
3. 4781 (1920)
4. 236052 (1920)
5. 4570 (1920)
6. 243240 (1920)
7. 0.050.712-1922 (1922)
8. 241297 (1920)
9. 62269 (1922)
10. 60745 (1922)
11. Doc. 1 Cx S3 (1921)
12. Doc. 11 Cx S3 (1920)

(anterior página)

6.4.3.4 Variación 3: las distribuciones

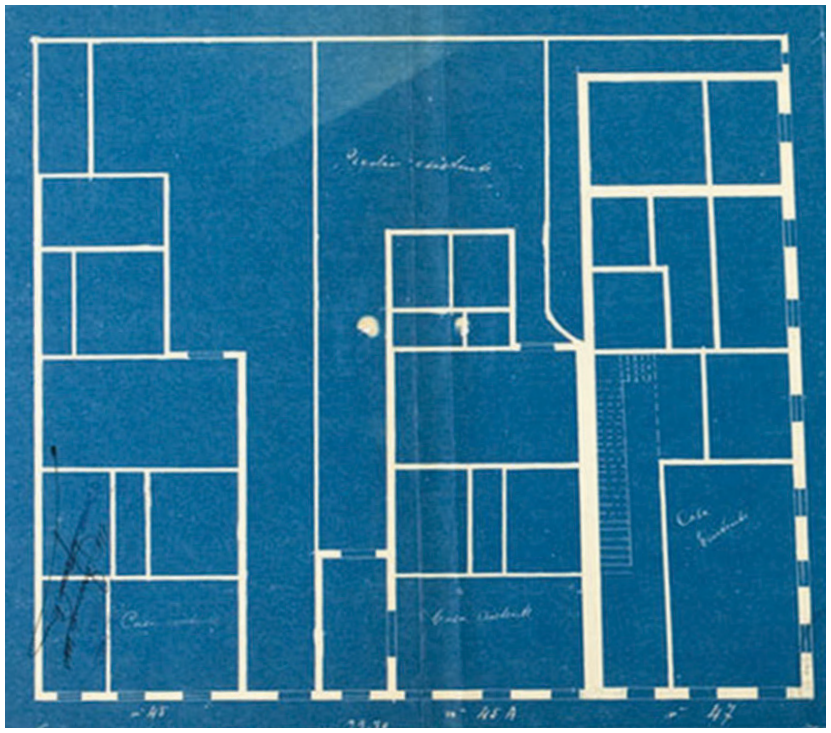
Las operaciones de transformación de la edificación por cambios en la distribución presentan un carácter más heterogéneo en este ciclo de reformas. Los cambios en la distribución pueden ser entendidos a su vez como cambios en la regulación de los espacios, lo que McLoughlin llamará cambios 'comportamentales'[68]. Son los usos mixtos y los comerciales los que más intervenciones de esta clase reciben dado que la calle estaba adaptando mayoritariamente las edificaciones originalmente residenciales a funciones comerciales.

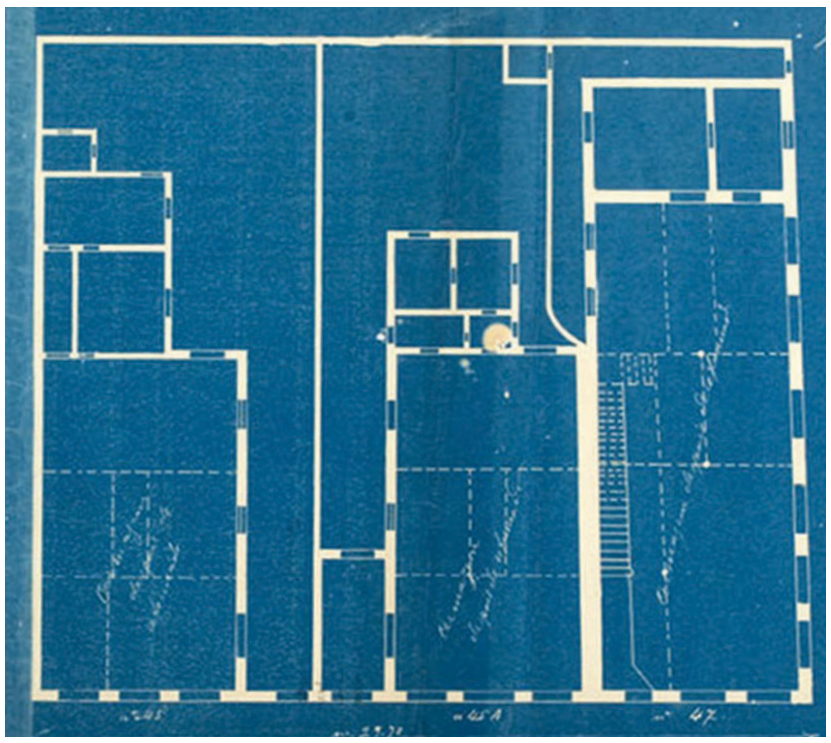
Encontramos, a su vez, cambios en la distribución de residencias o sobrados. Los cambios en áreas residenciales son de tipo diverso, buscando adecuar las estancias a ciertas condiciones determinadas. En esa línea, tenemos casos de reordenación de dormitorios dentro del espacio disponible. En ciertos procesos de la década de 1910 aparecen registradas intimidaciones del Serviço Sanitario para elevar la altura de dormitorios, los cuales no alcanzaban el mínimo exigido. Tal vez este mayor control en la inspección predial derive de la Lei nº 1.580, de 22 de agosto de 1912, la cual prohibía cualquier obra de aumento o adaptación de los edificios urbanos que estuvieran en desacuerdo con el Padrão Municipal.

Cuando se da un cambio de uso entre funciones —generalmente de residencial para comercial—, en alguna parte de la edificación la transformación suele remitir a las mismas modificaciones. El área frontal de las edificaciones, ocupadas parcial o totalmente por residencias, procede a la reconversión de su uso demoliendo muros y ampliando el espacio disponible, resultando en una nueva área comercial. No habrá habido aumento del área total edificada, tan sólo reordenación espacial interna. Los espacios traseros suelen ser mantenidos, donde era previsible que existiese una cocina, un baño y, tal vez, un dormitorio, que generalmente ocupaba el propio empleado, dado que la conexión entre la tienda y la residencia se hacía por el espacio comercial. En ocasiones un mismo interesado promovía la sustitución de usos de inmuebles seriados o adosados, todos ellos de su propiedad —ver *Imagen 138*.

La transformación de la distribución interna será una operación que se repetirá innumerables veces en los ciclos siguientes, y cuya mayor fuerza implica la transformación del uso dominante a nuevo uso, que en el caso de Santa Ifigênia solía ser el comercial. Inevitablemente, el proceso de ampliación del stock comercial fue acompañado de la expulsión de los usos residenciales. En un estadio inicial, las residencias ocupaban buena parte de la edificación desarrollada en una sola planta. Su progresivo reemplazo coincide con la aparición del sobrado mixto, y gracias a ello podrán continuar coexistiendo usos mixtos, con comercio abajo y residencia arriba. Pero ya en este ciclo constatamos los primeros movimientos para revertir esta situación, donde el comercio busca colonizar los espacios superiores residenciales. El proceso 228762-S —disponible en el proyecto 9 de la *Imagen 140*— muestra la sustitución de una cocina y una despensa —a través de la demolición de sus paredes—, para instalar un laboratorio de fotografía alquilado en la planta superior de un sobrado. Se trata del inicio, tal vez el primer caso registrado, del proceso de sustitución de los usos residenciales superiores, que ocurrirá repetidamente a lo largo de todo el siglo XX.

68 McLoughlin, op. cit.

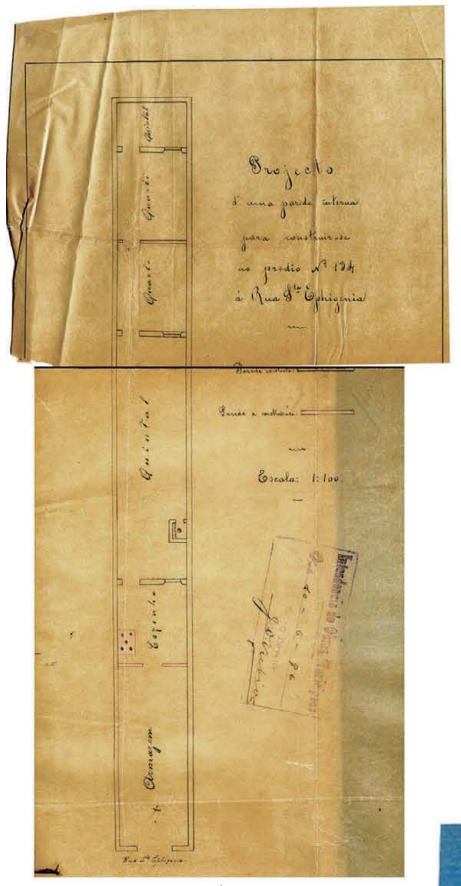




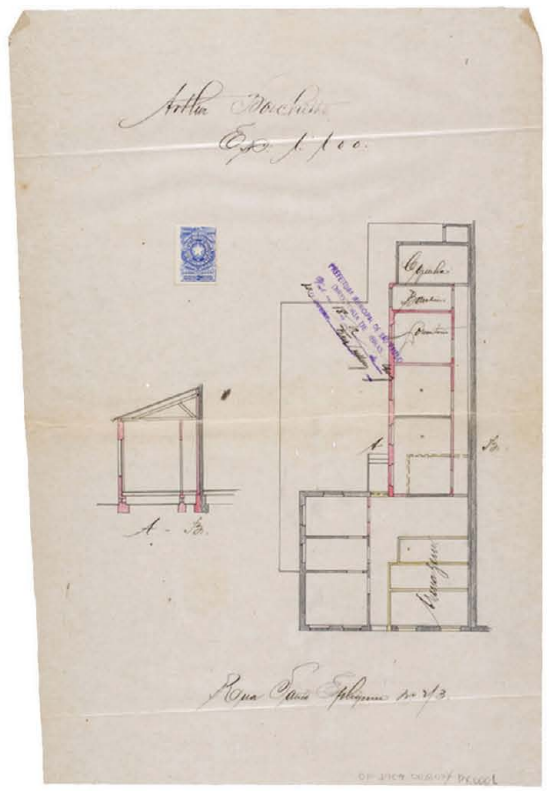
Las variaciones de distribución del ciclo 1889-1931

Imagen 138 Proceso de 1913 mostrando la demolición de divisorias internas de tres residencias para su conversión a frentes comerciales.

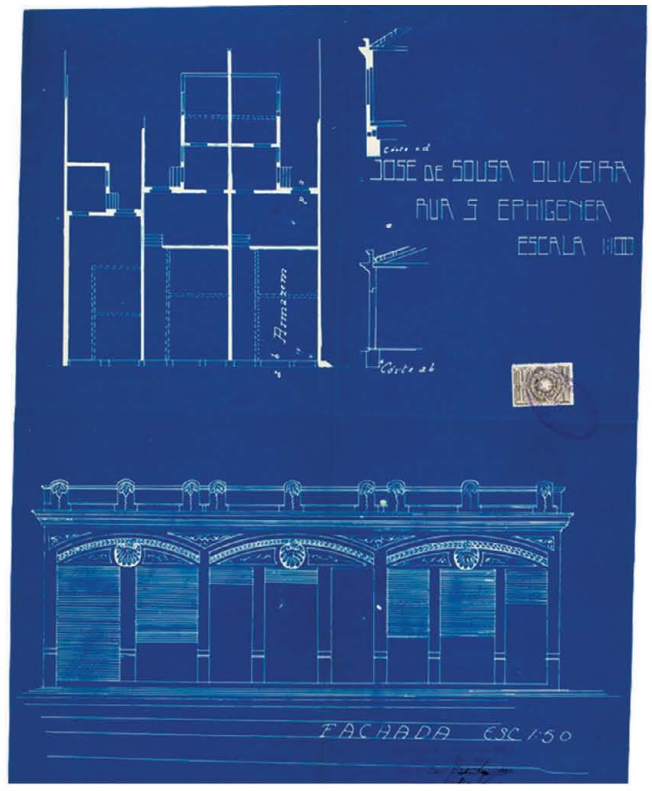
Fuente: AHM, Série Obras Particulares, referencia OP1913_004508.



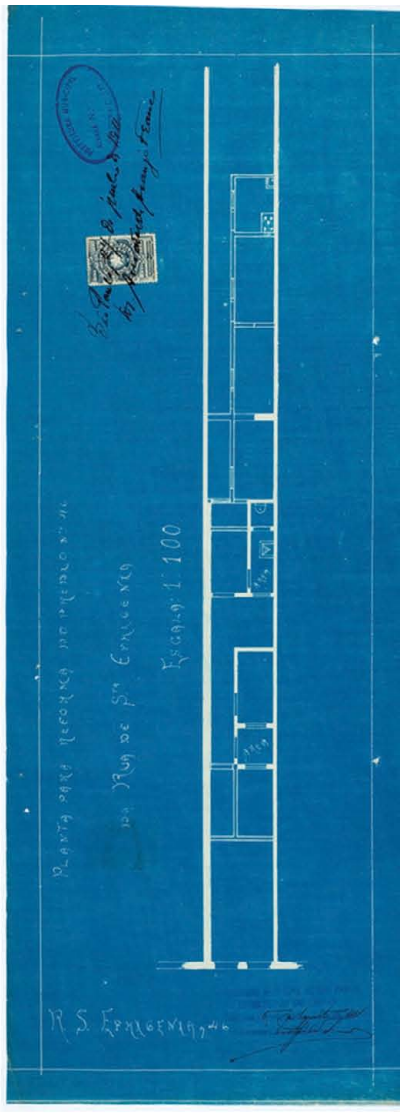
1



2

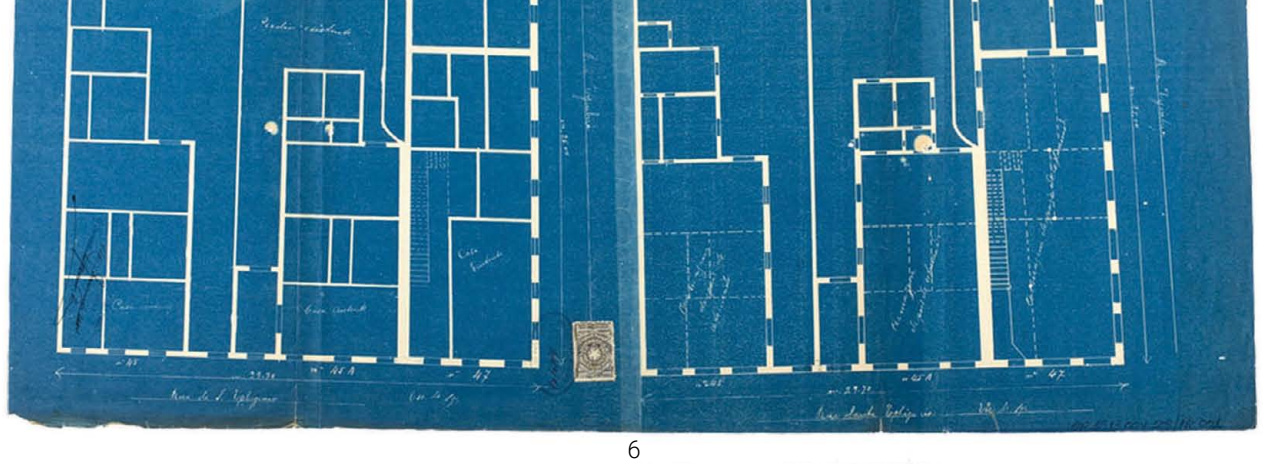


3



4

5

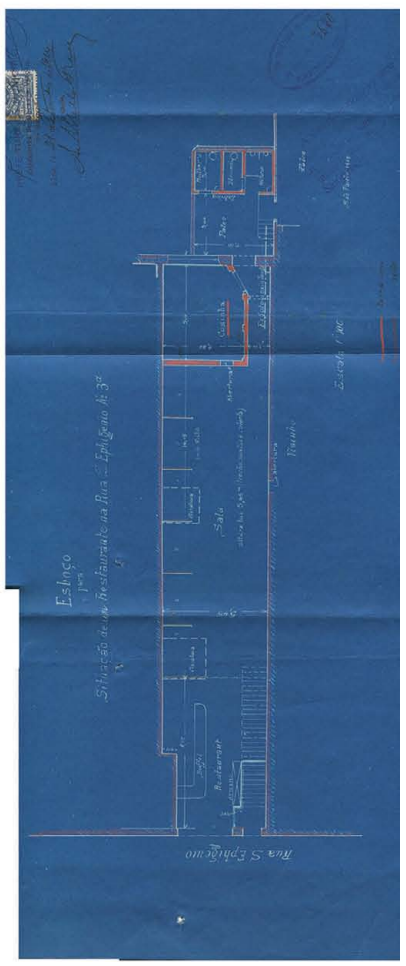


6

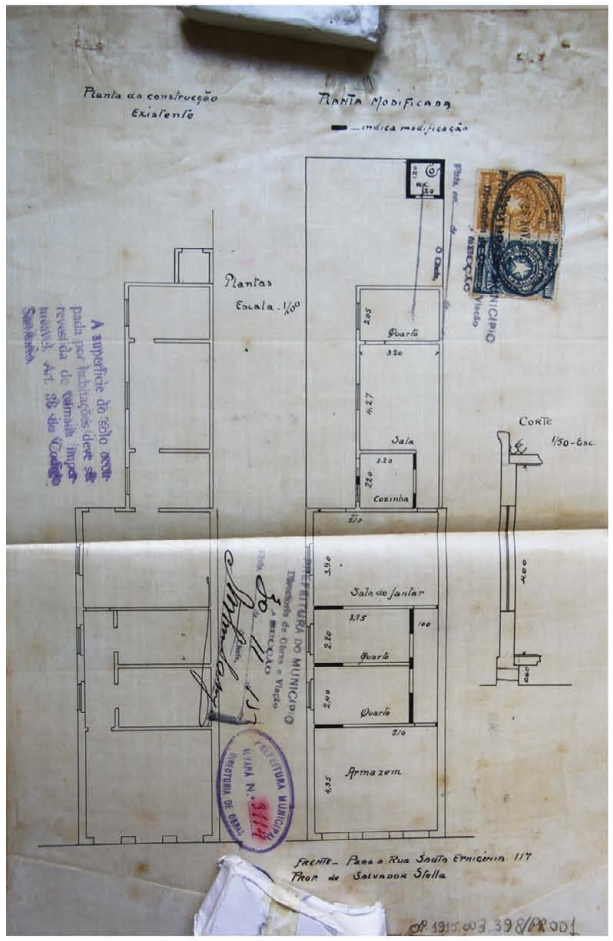
7

8

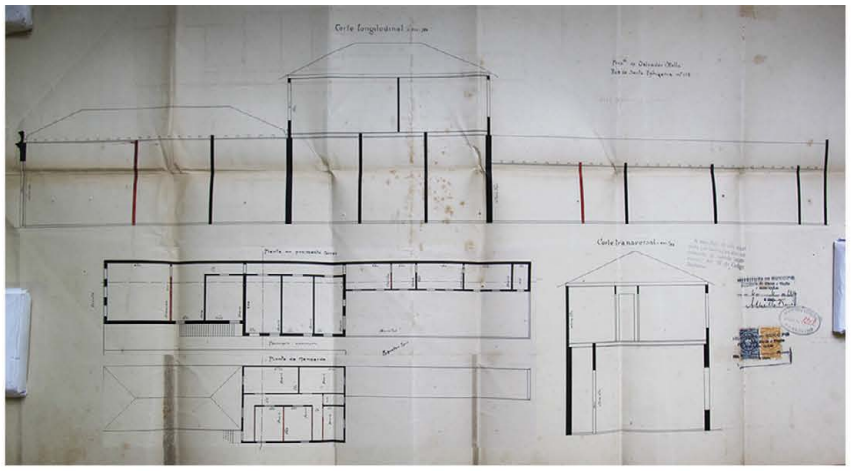
9



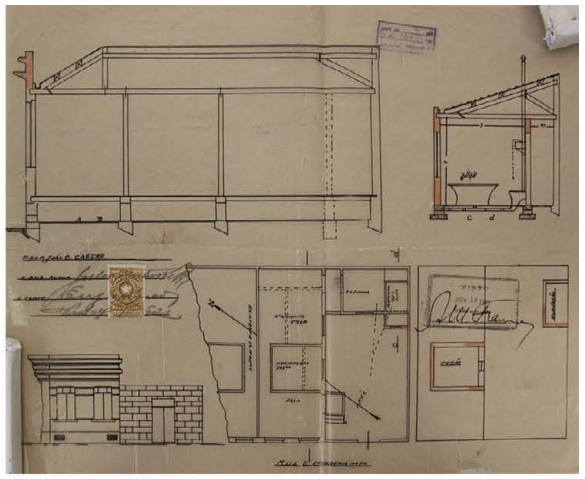
10



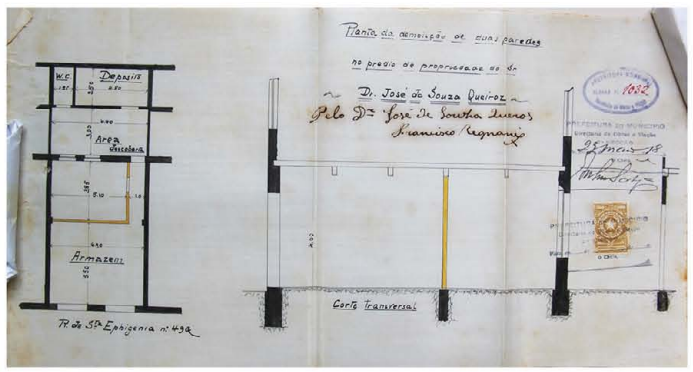
1



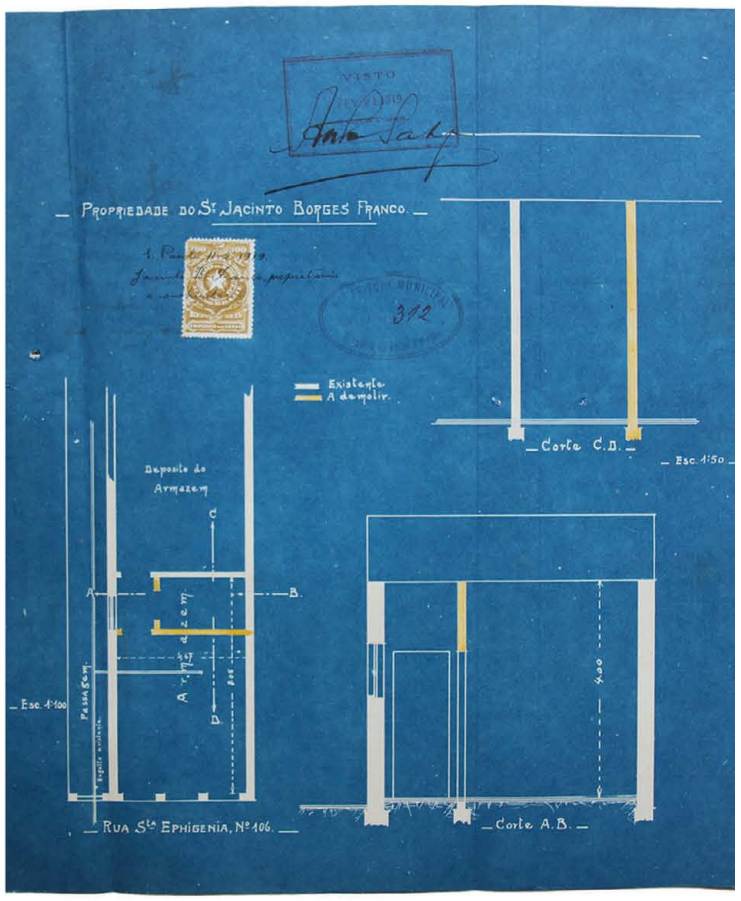
2



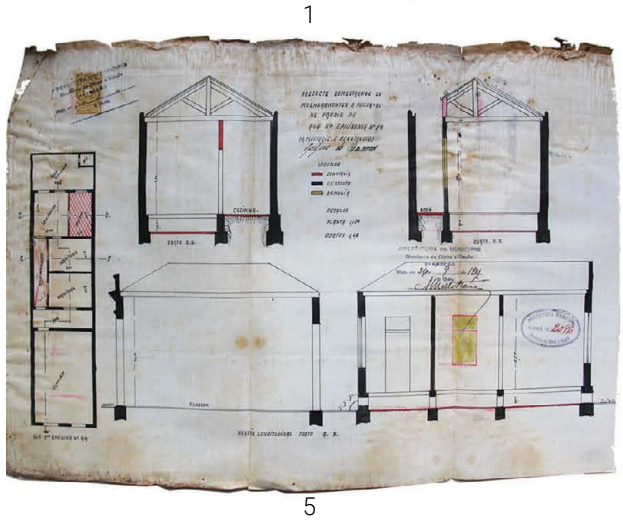
3



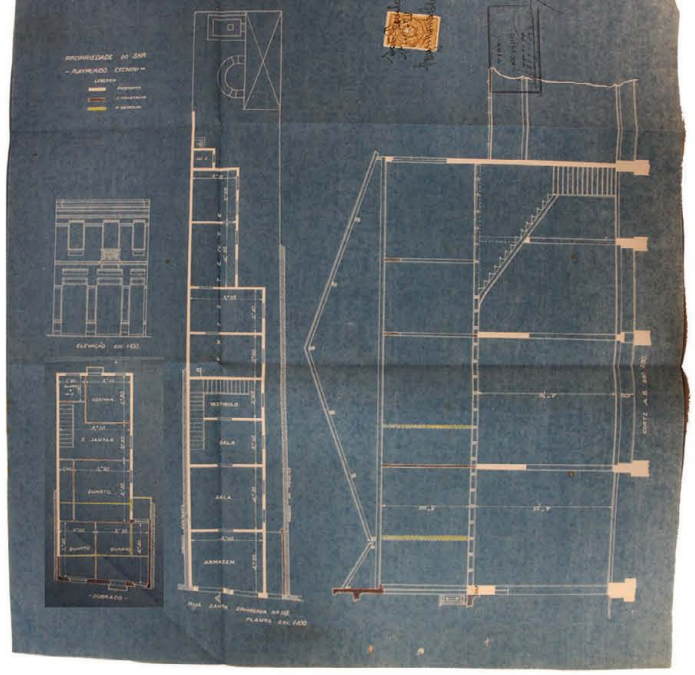
4



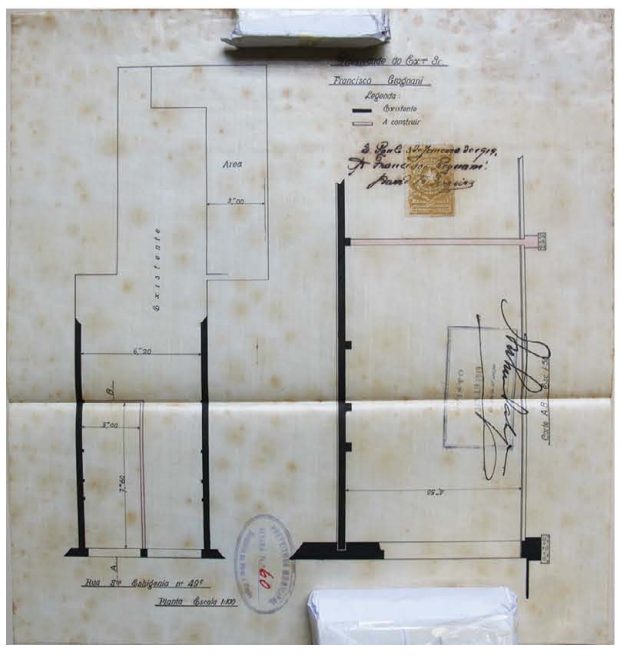
7



5

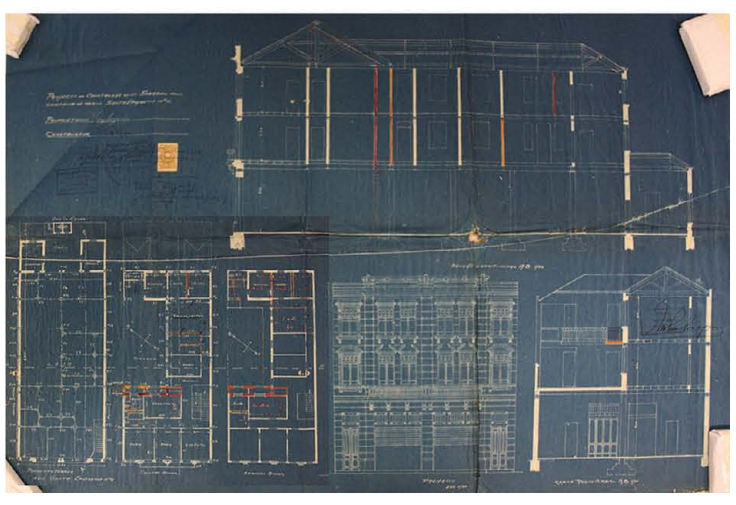


6



8

9



10

Las variaciones de distribución del ciclo 1889-1931

Imagen 139 Conjunto de proyectos que recogen variaciones de distribución.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares. Las referencias de cada proyecto son:

1. V130 - N134 (1896)
2. OP1909_002077 (1909)
3. OP1912_003824 (1912)
4. OP1911_003121 (1911)
5. V337 - N32 (1902)
6. OP1913_004508 (1913)
7. C413 - N16-18 (1915)
8. C333 - N84 (1914)
9. C413 - N148 (1915)
10. C333 - N3 (1914)

(segunda página anterior)

Imagen 140 Idem anterior.

Referencias:

1. C413 - N117 (1915)
2. CS2 1916 - N115 (1916)
3. Doc. 22 Cx S3 (1921)
4. CS1 1918 - N49G (1918)
5. CS1 1917 - N98 (1917)
6. 3044 (1920)
7. Doc55 CxS1 (1919)
8. Doc49 CxS1 (1919)
9. 228762-S (1920)
10. 56676 (1922)

(anterior página)

6.4.3.5 Variacion 4: adecuación

Las transformaciones por adecuación componen el grupo de reformas que más explícitamente busca encuadrar las edificaciones dentro de las prescripciones de las ordenanzas. En la mayoría de los expedientes las edificaciones estaban fuera de la ley y, por tanto, actuaban por propia voluntad, o bajo previo aviso e intimidación oficial, para acondicionar la construcción a los mínimos exigidos. Algunos de los expedientes –como el presentado por el conocido como uno de los mayores propietarios de cortiços de la región, Carlos Girardi, con fecha 29/01/1896—, dejaba explícito en el proceso la adscripción a las posturas de la Câmara; en última instancia, Girardi buscaba adecuar las casinhas insalubres señaladas tres años antes por el Relatório de cortiços.

Las transformaciones más comunes consistían en ensanchar muros, aumentar la altura libre hasta los 4 metros mínimos exigidos, instalar el soalho donde hubiera dormitorios, reparar tejados, o revocar paredes, entre otros. Es significativo que en el año 1916 se den numerosos procesos para pintar fachadas, encalar paredes, o barnizar puertas, todos ellos con fines de mejora del aspecto visual e higiénico de las fachadas. Esto nos estaría indicando el estado de deterioración externa de las construcciones, con varias décadas de edad.

6.4.3.6 Variacion 5: reconstrucción

Podría considerarse como una variante de las transformaciones por adecuación. En principio, el efecto de las transformaciones por reconstrucción mostrado en los registros consolida tanto la función como la organización de las edificaciones, actualizando a lo sumo las técnicas constructivas con el nuevo repertorio disponible. No se producen variaciones notables a este respecto.

6.4.3.7 Variacion 6: fachada

Las variaciones sobre la fachada anotadas en este ciclo son escasas y discretas. En suma, la modificación más significativa afecta a la parte superior: la *platibanda* o cornisa —ver *Proyecto 28* y *Proyecto 29*. La platibanda era exigida en los códigos de posturas en aquellas edificaciones que vertían aguas a la calle a través de sus aleros. A su vez, las ordenanzas fijaban que debía respetarse la continuidad de las líneas maestras de la fachada con las edificaciones vecinas. Serían las líneas de cornisa y la definida por los dinteles de las aberturas las líneas de fuerza que debían obedecer esta ordenanza y, en consecuencia, habrían de instalarse platibandas a tal fin. La reparación de las existentes también consta como un expediente habitual.

6.4.3.8 Variacion 7: cobertura

La cubierta fue un elemento bastante estable de la edificación. Sufrió transformaciones derivadas de su envejecimiento o por accidente. Encontramos dos proyectos en que los tejados son sustituidos a consecuencia de sendos incendios. En otros casos, las tejas de cinc son reemplazadas por tejas de barro. Y en otro caso, la cubierta no ofrece condiciones de impermeabilidad, siendo sustituida para remediar dicha patología.

6.4.3.9 Variacion correlativa: distribución – ampliación

En cuanto a las variaciones derivadas de transformaciones de distribución y de ampliación, se darán los mismos patrones de cambio que en dichas variaciones por separado. Las ampliaciones tenderán a dar continuidad a usos existentes mientras que cambios en la distribución conducirán mayoritariamente a sustituciones graduales de la función.

6.4.3.10 Otras variaciones correlativas

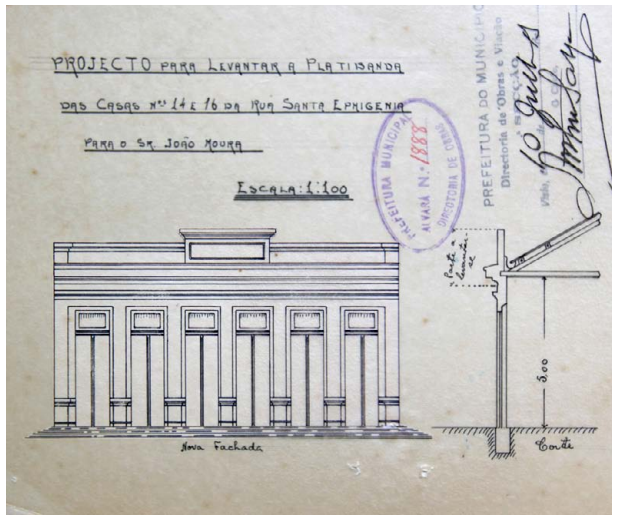
El resto de variaciones correlativas que se dan en la calle en este ciclo muestran las mismas características que las variaciones por separado, pero ahora agrupadas en un único expediente de reforma. La reforma de variación correlativa es un fenómeno muy habitual en la transformación edificatoria. En teoría, cada nueva alteración en la edificación debe ser comunicada a la instancia municipal y abonadas las tasas correspondientes, que pueden también incurrir en el pedido de licencia de ocupación de la vía pública derivados de los trabajos desarrollados[69]. A su vez, cada alteración requiere la contratación de oficios que interfieren en el normal funcionamiento de la edificación. Por todo ello, la reforma de la edificación suele concentrar en una misma instancia temporal transformaciones variadas y menores que estaban a la espera de recibir atención. Por lo que cuando se acometen obras de reforma de algún elemento particular, se aprovecha la intervención para reformar el resto de tareas pendientes. De esa forma, la variación correlativa será un fenómeno muy habitual que optimiza los costes de transformación y el tiempo de reforma, y disminuye la perturbación del normal funcionamiento de la edificación.

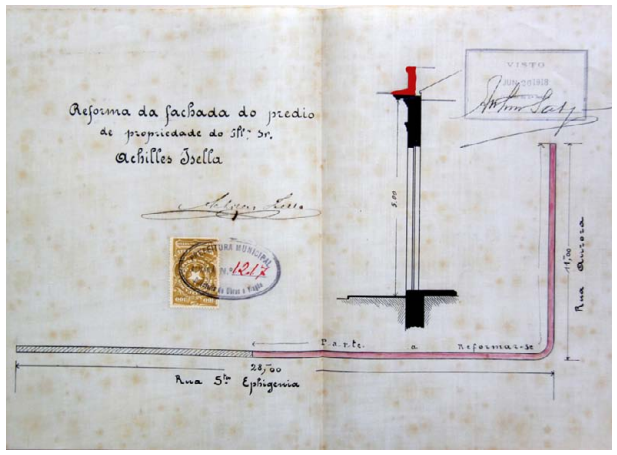
Las transformaciones correlativas tienen que ver con operaciones relativas a aberturas, ampliaciones, distribuciones, cubiertas, reconstrucciones, o acabados, y sus combinaciones posibles. Generalmente iban encaminadas a obedecer las determinaciones de las ordenanzas.

6.4.3.11 Variaciones por expropiación

El 13 de noviembre de 1914 es aprobado por la Lei nº 1.834 el proyecto de rectificación de la alineación de la rua y Ladeira de Santa Ifigênia. Esta nueva alineación afectaba al lado impar de la calle, y sus efectos serán sentidos durante unos 50 años, período durante el cual, cuando se lleven a cabo obras mayores en la edificación será preceptivo activar el proceso expropiatorio del año 1914. La calle, que contaba con una anchura de unos 10,50 metros, ganó aproximadamente 2,55 metros más, alcanzando los 13,10 metros actuales. Seguía estando por debajo de los estándares indicados por las ordenanzas de 16 metros, pero dada su consolidación en el tejido urbano, fueron suficientes para adecuar la calle a sus funciones, manteniendo su posición secundaria en la jerarquía viaria.

El proceso de rectificación de la rua Santa Ifigênia no afectó de igual modo a sus actividades como sí ocurrió en otras calles del mismo barrio donde la expropiación fue de mayor envergadura, y que ya señalamos en el análisis morfológico. Al tratarse de una expropiación escasa de unos 2,5 metros, las edificaciones no se vieron muy dam-





Variaciones de fachada

Proyecto 28 *Projecto para levantar a platibanda das Casas nº 14 e 16 da Rua Santa Ephigenia para o Sr. João Moura*, de 1915.

Fuente: SOP, AHM, referencia C413 -N16-18 B.

(arriba)

Proyecto 29 *Reforma da fachada do predio de propriedade do Ill. Sr. Achilles Isella*, de 1918.

Fuente: SOP, AHM, referencia CS1 1918.

(abajo)

69 Ver a este respecto la Lei nº 1.749 de 29 de octubre de 1913, donde se detalla en su artículo 15 los costes de los diversos impuestos tributados por actividad de la edificación.

Expropiaciones durante el ciclo 1889-1931

Proyecto 30 Num. 1 y 2. Proceso de 1915 mostrando la afección del proceso expropiatorio a dos edificaciones entre las ruas Ypiranga y Timbiras, que aprovechan la reforma para levantar dos sobrados mixtos geminados y simétricos.

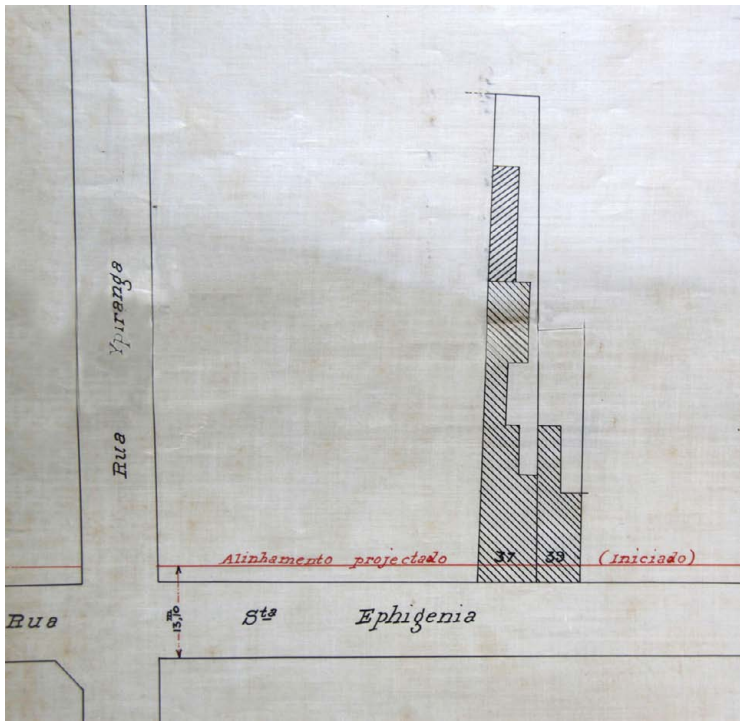
Fuente: AHM, SOP, referencia C413 -N37-39.

(arriba)

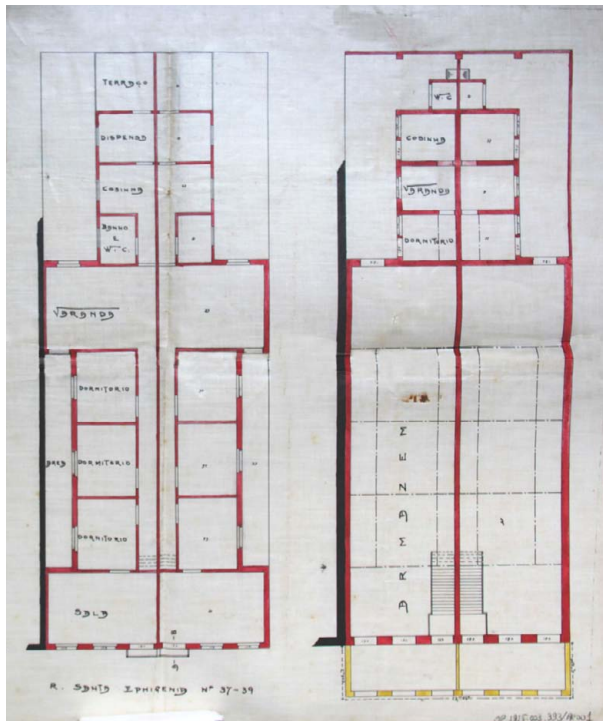
Proyecto 31 Num. 3. Proceso de 1918 mostrando la línea de expropiación del lateral impar de la rua Santa Ifigênia, aprobado el año 1914 mediante la Lei nº 1.834.

Fuente: AHM, SOP, referencia CS1 1918 -N17.

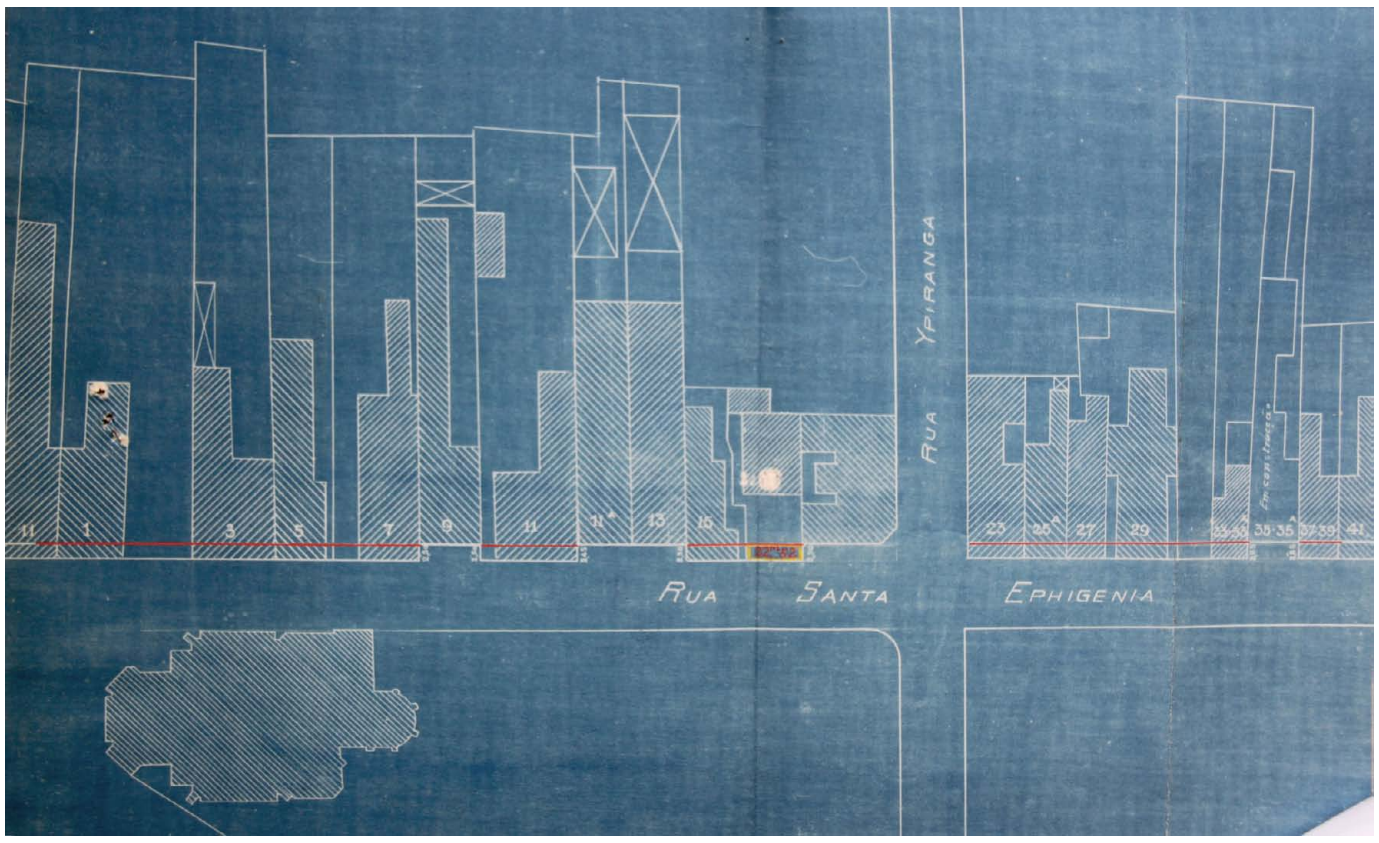
(abajo)



1



2



3

nificadas ni impedidas de continuar ejerciendo sus funciones rutinarias. El coste de las reformas pudo ser absorbido por los mismos propietarios, y fueron mantenidas las condiciones del lote. Lo que sí promovió el proceso expropiatorio fue un mayor ímpetu de reforma y una mayor sustitución tipológica derivada del alcance de las obras que imponía el proceso. Los propietarios aprovecharon la coyuntura expropiatoria para sustituir las originales construcciones de planta baja por sobrados mixtos, por lo general.

Es posible reconocer, por tanto, la inercia de sustitución tipológica que introducen las intervenciones expropiatorias y, del mismo modo, reconocer también que cuando dichas intervenciones son de pequeña escala, la propia edificación se auto organiza para continuar desarrollando individualmente su actividad, consiguiendo de ese modo no interrumpir la función general que desempeña la vía.

Las nuevas construcciones del ciclo 1889-1931

Fotografía 61 Rua Santa Ifigênia, 1920.

Fotografía de la rua Santa Ifigênia tomada desde la esquina con la rua General Osório en dirección a la Avenida Duque de Caxias. En el centro del fondo se ve la esquina con la Avenida Duque de Caxias, y encima, la torre del Liceu Coração de Jesus.

Fuente: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo, 1920. Fotógrafo: Aurélio Becherini, referencia DC/0000285/C.

6.4.3.12 Las nuevas construcciones

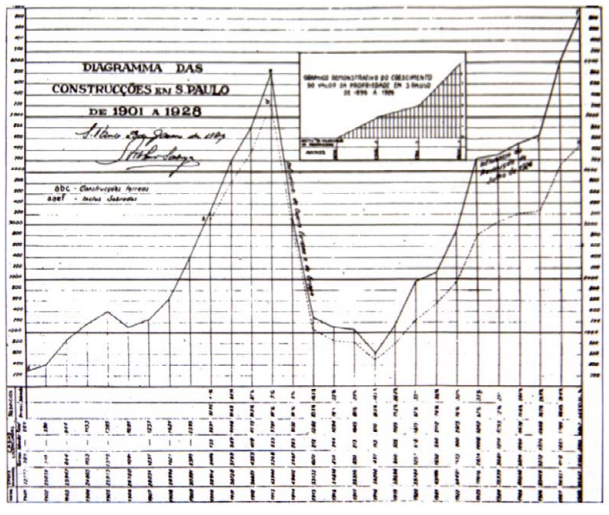
Cuantitativamente menores en número que las reformas de este ciclo, pero todavía significativas, las nuevas construcciones incorporaron desde el inicio algunas de las variaciones que ya se estaban dando en las edificaciones reformadas. Por lo general, tuvieron una ocupación algo mayor del lote, aunque en la mayoría de casos todavía no se alcance la ocupación completa. A su vez, las edificaciones revisten estándares de calidad superior, dado que las operaciones de 'limpieza' urbanística habrían promovido la ascensión del carácter social del barrio, y su proximidad al Triângulo lo hacía adecuado como locus de inversión inmobiliaria de las élites. En las nuevas construcciones, los usos mixtos serán los predominantes.

En relación a estos últimos, se observa una reserva de espacio mayor para el uso comercial que en las edificaciones del ciclo anterior. Ya vimos como el uso comercial venía siendo favorecido en los últimos años, y fue en los años centrales de este ciclo —entre 1907 y 1914—, cuando se intensifican las nuevas construcciones[70], y cuando se dé la transición entre los dos sectores de actividad dominante de la vía, el de alimentación y el de moda. El nuevo stock comercial creado por los sobrados mixtos, con lojas grandes y suntuosas, pudo haber empujado a una utilización de esos espacios con actividades de mayor valor añadido, disminuyendo la participación de servicios alimenticios en la vía. Esta hipótesis apunta a las repercusiones del cambio tipológico en las funciones urbanas.

En cuanto a los tipos, encontramos dos características singulares. Por un lado, es ahora el tipo en sobrado de dos alturas el dominante en la renovación urbana; por otro, se dio una extensa reproducción de edificaciones adosadas, que resultó en ocupaciones de lotes mayores. Las edificaciones adosadas, generalmente en promociones de dos unidades, permitían un aprovechamiento más eficiente de algunos elementos organizativos y funcionales, como el muro central divisorio, la agrupación de patios centrales mayores, la canalización compartida, o la cubrición con un único elemento. Además permitía reutilizar un mismo diseño para las dos edificaciones, que solían ser simétricas.

En esta nueva generación de edificios la antigua y externa letrina fue absorbida por el baño en los espacios interiores, junto a la cocina pero independiente de ésta. La altura media de cada nivel comienza a decrecer a medida

70 Coincidirá con la dinámica de crecimiento de las construcciones en São Paulo indicadas por el gráfico de Arthur Saboya. Ver *Gráfico 47*.



Crecimiento de las edificaciones en São Paulo

Gráfico 47 *Diagrama das construcções em S. Paulo, de 1901 a 1928*.

El año 1906 marca el inicio de una fase de crecimiento intenso de nuevas edificaciones, viéndose afectado por el inicio de la Gran Guerra, en 1914. A su finalización, una nueva fase de expansión tendrá inicio.

Elaboración: Arthur Saboya, en 1929.
Fuente: C. Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

que el número de plantas aumenta; será ahora 3,7 metros la altura mínima exigida para las estancias en general, pudiendo reducirse a 3 metros en las despensas, cocinas, baños o letrinas[71].

El entonces jefe de la Diretoria de Obras e Viação de la Prefeitura, Victor da Silva Freire (1869-1951), veía en las 'injustificadas' alturas de las ordenanzas una de las causas de la generalizable falta de luminosidad de los edificios[72]. A fin de corregirlo, el Padrão Municipal de 1920[73], destinado a construcciones particulares y redactado bajo su mandato, redujo todavía más las alturas hasta alcanzar los 3 metros o menos para estancias residenciales, y a 4 metros para los espacios comerciales.

Insistiendo en la cuestión de la iluminación y la insolación como remedios a diversas cuestiones higiénicas[74], el arquitecto técnico de la Diretoria de Obras e Viação, Alexandre de Albuquerque, preparó un estudio ejemplar sobre las condiciones de insolación espacial[75]. Fruto de dicho estudio los patios ganaron una nueva proporción en las edificaciones, ensanchándose, al tiempo que la parcela era ocupada cada vez en mayor medida. Veremos en las nuevas construcciones a partir del 1920 el diagrama de insolación de Albuquerque plasmado en el patio, como indican los proyectos de edificaciones número 3, 5, 8 y 9 de la *Imagen 146*.

Estas nuevas variaciones del diseño fueron introducidas por el Acto nº 900 de 1916 y el Padrão Municipal de 1920 ya comentado. El Padrão Municipal reconocía, a su vez, las diferentes figuras profesionales autorizadas a firmar proyectos de construcción, entre las cuales se hacía por vez primera distinción entre el gremio de ingenieros y arquitectos oficialmente formados y aquellos empresarios, constructores u otros que hubieren ganado el reconocimiento para construir a partir de su experiencia acreditada, por lo que recibirían la calificación profesional de *práticos licenciados*[76].

La organización interna de las edificaciones, pese a pequeñas variaciones de poco calado, es bastante repetitiva —ver *Imagen 143* o *Imagen 144*. Para los usos exclusivamente residenciales, de los cuales tan sólo encontramos casos desarrollados en planta baja, la organización respondía a tres piezas o cuerpos principales —ver *Imagen 141*. Al frente, el cuerpo de estancia, compuesto por el salón o sala de visita, a veces combinado con el gabinete o *escriptorio*[77], dando cara a la calle, al cual acompañaba posteriormente los dormitorios, iluminados por algún pequeño patio (*poço* o *área*). A este cuerpo frontal le seguía la *sala de jantar* o *varanda*, equivalente al comedor, absorbiendo en ella el pasillo. La sala de jantar componía el cuerpo central de la edificación y articulaba los otros dos cuerpos contiguos al mismo. El último cuerpo al fondo, y enlazado a través de la sala de jantar, sería el de las áreas húmedas: cocina –y despensa en ocasiones—, baño y, algunas veces, el dormitorio de la criada. Las estancias de

71 Determinado por la Lei nº 1.901 de 1915, y ratificado por el Acto nº 849 de 1916.

72 Alexandre de Albuquerque, *Insolação. Orientação e Largura das Ruas. Altura dos Edificios.* (São Paulo: Secção de Obras d'«O Estado de S. Paulo», 1916).

73 Lei nº 2.332 de 9 de noviembre de 1920.

74 Freire subrayará las palabras proferidas por Augustin Rey en Gand en 1913: «Se entrevé, bajo la irresistible presión de los hechos que se han acumulado, que el remedio supremo para el saneamiento de las aglomeraciones urbanas y principalmente para la lucha victoriosa contra la tuberculosis, es la penetración de los rayos del sol en todas las anfractuosidades de la ciudad» (ibídem).

75 Albuquerque, *Insolação*.

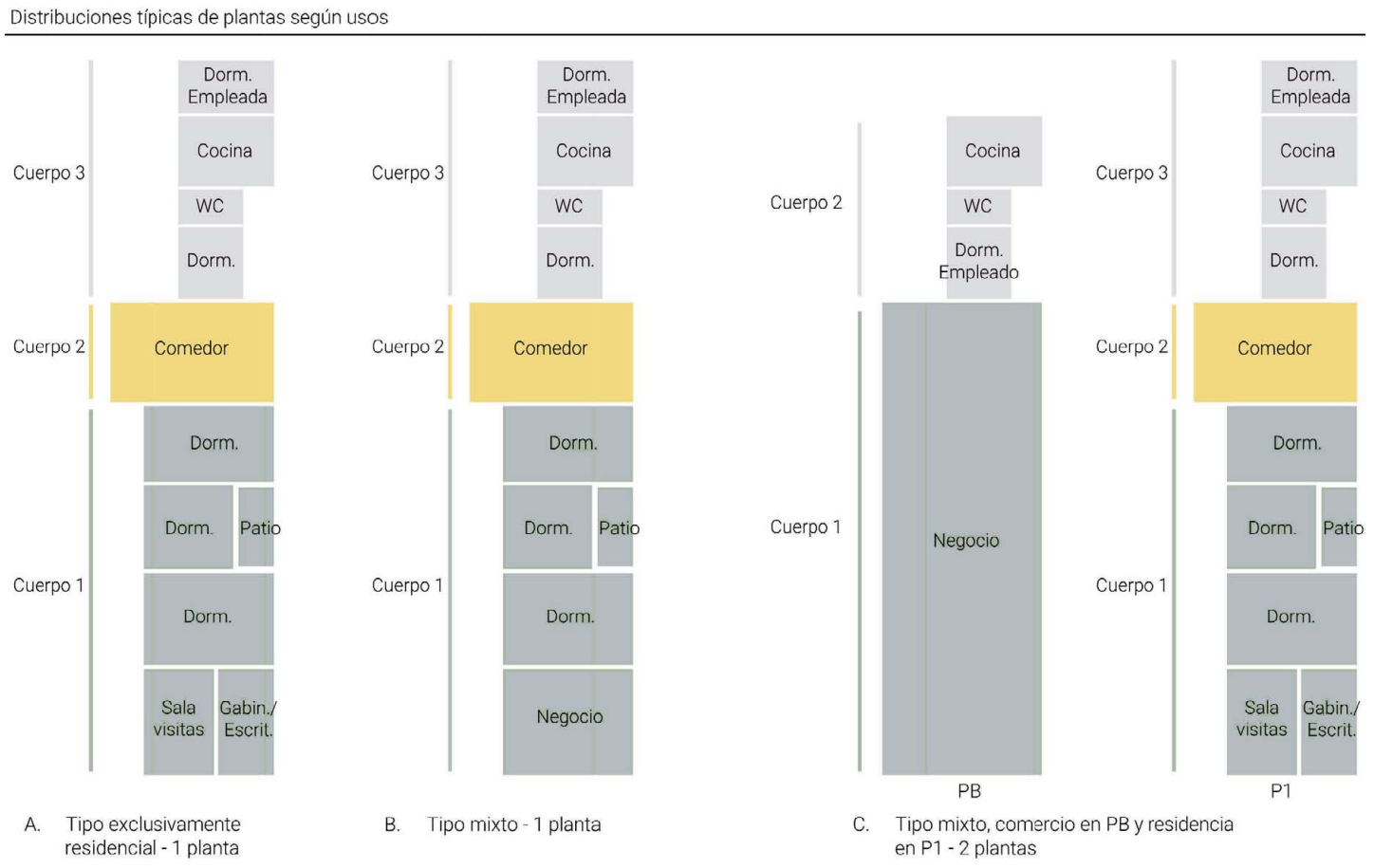
76 A fin de no dejar sin amparo legal a la gran masa de constructores o maestros de obra sin título de ingeniero, arquitecto o agrimensor, la Lei estatal nº 2.022 de 1924 reconocía la legitimidad de estos a partir de su registro en la Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, siempre que comprobasen cinco años de ejercicio profesional en el estado de São Paulo. Pareto Jr., «Os Práticos Licenciados».

77 Se refiere a la pieza equivalente al estudio o despacho.

Las nuevas construcciones del ciclo 1889-1931

Imagen 141 Esquema indicando la distribución típica de las edificaciones según su uso sea exclusivamente residencial de planta baja, mixto de planta baja, o mixto sobrado.

Elaboración: el autor.



A. Tipo exclusivamente residencial - 1 planta

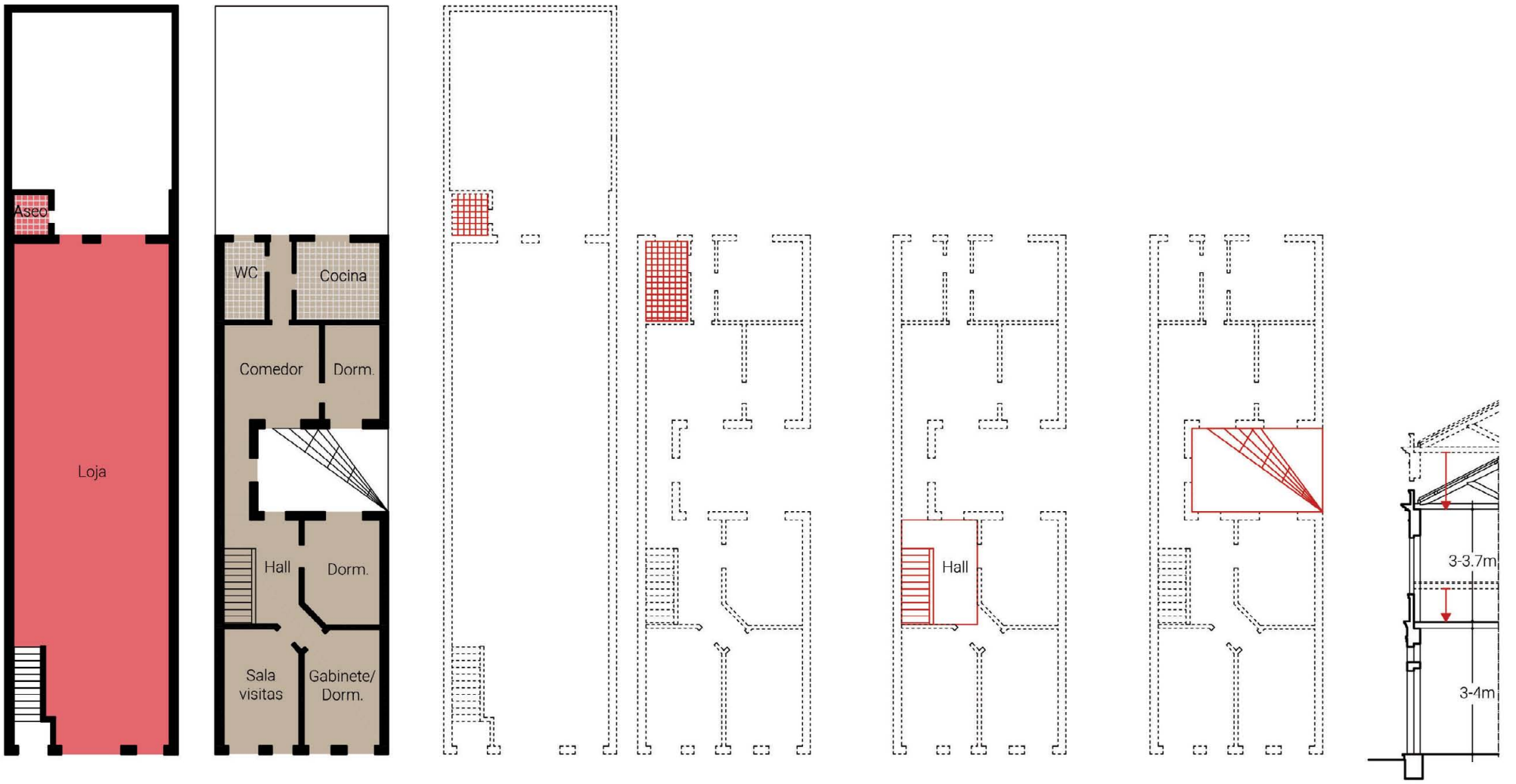
B. Tipo mixto - 1 planta

C. Tipo mixto, comercio en PB y residencia en P1 - 2 plantas

Las nuevas construcciones del ciclo 1889-1931

Imagen 142 Esquema indicando algunas de las innovaciones en las nuevas construcciones de este ciclo.

Elaboración: el autor.



Planta Baja	Planta Primera	La letrina se amplia a aseo y se anexa a la edificación, usando desagües conectados al servicio de alcantarillado	Se incorpora un baño interior a la edificación, próximo a la cocina	Surge el hall o vestíbulo central para distribuir circulaciones desde la llegada de la escalera hacia el resto de estancias	Se condicionan los patios a dimensiones que cumplan requisitos de insolación mínima diaria	Se reducen las alturas mínimas exigidas para evitar costes y mejorar condiciones de insolación
Aumento a dos o más plantas		Internalización de zonas húmedas de aseo		Aparece el *hall* en plantas superiores	Crecen los patios de luz	Reducción de altura media

este cuerpo requerían dimensiones menores, por lo que solemos ver una reducción del ancho edificatorio en esta parte a modo de 'escalera', liberando más espacio en el patio trasero, como se puede apreciar en muchos de los proyectos, principalmente de los primeros años. El acceso a la residencia casi siempre era lateral y descubierto, aunque encontramos algunas excepciones en menor número con accesos cubiertos y cerrados.

En el caso de edificaciones mixtas de planta baja, la pieza frontal era reemplazada por el negocio o loja, ocupando todo el frente y enrasada con el nivel de la calle, a la que seguía el resto de la organización de forma similar a la edificación residencial —como muestran los proyectos 2 y 9 de la *Imagen 143*, o los proyectos 2 y 5 de la *Imagen 144*. Las dimensiones del negocio no eran comparativamente grandes en relación al resto de la edificación.

En cuanto a los sobrados mixtos, independiente de su condición de adosados, la organización era un tanto distinta. Para la planta baja se reservaba el espacio comercial, ahora de mayores dimensiones, con un gran salón frontal ocupando todo el frente al que le seguía un cuerpo menor que podía variar su uso de pequeña residencia para empleados a espacios auxiliares del comercio –depósitos, despachos, aseos, etc. La planta superior era siempre residencial. Su acceso se articulaba a través de una puerta independiente en fachada, conectando la residencia mediante una escalera longitudinal que desembarcaba en un espacio de nueva creación, el *vestíbulo* o *hall*, el cual distribuía las circulaciones al resto de estancias —ver *Imagen 142*. Si el mismo propietario de la residencia trabajaba en el comercio de bajo, entonces la escalera de acceso podía perder su vínculo con la fachada exterior y era absorbida por el negocio. De forma incipiente, aparece en algunos casos el *toilette* como pieza que se ha traído del cuerpo posterior hacia el centro de la organización, recurso que veremos repetido con mayor asiduidad en el próximo ciclo. El resto del desarrollo de la residencia en planta primera respondía básicamente al mismo esquema descrito para las edificaciones exclusivamente residenciales[78].

En los últimos años del ciclo aparecieron también las primeras edificaciones de más de dos plantas. Genuinamente pioneras en este ámbito son las esquinas, las cuales analizaremos con detalle más adelante. Baste introducir que para articular el crecimiento en altura fue preciso incorporar el ascensor, presente por vez primera en el proyecto OP/1915/003.395 del año 1915[79]. A su vez, el acero contaría con la confianza de ingenieros y arquitectos, quienes importaban perfiles dobles en I para aumentar el número de alturas, mientras que la utilización de estructuras de hormigón armado crecerá con timidez hasta los años 1930, cuando comienza a ser utilizado masivamente, sustituyendo a cualquier otra solución estructural.

Las esquinas en chaflán pasarán a ser obligatorias a partir del año 1912, con la promulgación de la Lei nº 1.585. Al ser el chaflán una norma de diseño reductiva del espacio edificable posible, la dimensión que mostrarán los procesos será, mayoritariamente, aquélla que correspondía a la mínima obligatoria, fijada en 3,50 metros de longitud del chaflán. Veremos esta dimensión repetida en los diferentes procesos —ver *Imagen 147*.

Como se mostrará después, el estilo de las edificaciones irá transitando de un neoclásico moderado a un ecléctico desprejuiciado, en los cuales las soluciones tecnológicas de inicios de ciclo fueron usadas con mayor desenvoltura y al servicio del motivo compositivo, y no al revés. En general, las fachadas unificarán ahora dos adosados con criterios de simetría frontal, aunque, de facto, no exista simetría funcional interna.

78 Para más referencias al respecto ver la disertación: «Luz, ar e sol na São Paulo moderna: Alexandre Albuquerque e a insolação em São Paulo, 1916-1934». Dissertação de mestrado (Universidade de São Paulo, 2011).

79 Lo cual corrige la hipótesis propuesta por Nadia Somekh de que el primer ascensor de São Paulo apareció en 1918 en el Hospital Santa Catarina de la Avenida Paulista, que habría de ser instalado por la empresa Pirie, Villares & Cia. Nadia Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939» (Universidade de São Paulo, 1994).

Las nuevas construcciones del ciclo 1889-1931

Imagen 143 Conjunto de proyectos que recogen las nuevas construcciones.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares. Las referencias de cada proyecto son:

1. V130 - N162 (1896)
2. V178 - N131 (1897)
3. V282 - N35 (1900)
4. V367 - N91 (1903)
5. V130 - N18-20 (1896)
6. V178 - N13 (1897)
7. V337 - N5 (1902)
8. V396 - N51 (1904)
9. V178 - N15 (1897)
10. V215 - N105 (1898)
11. C12 - N5-7 (1906)
12. V337 - N89 (1902)

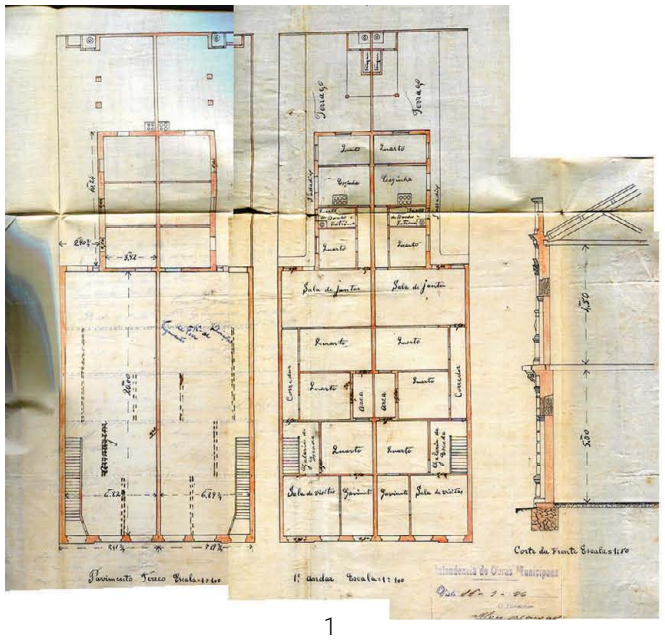
(próxima página)

Imagen 144 Idem anterior.

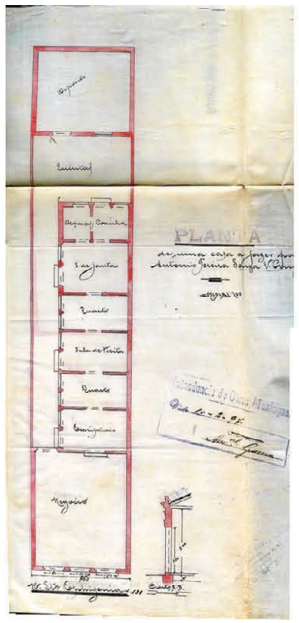
Referencias:

1. OP1908_001668 (1908)
2. OP1910_002274 (1910)
3. OP1909_002071 (1909)
4. OP1910_002280 (1910)
5. OP1910_002278 (1910)
6. OP1909_002073 (1909)
7. OP1910_002277 (1910)
8. OP1909_002074 (1909)
9. OP1910_002272 (1910)

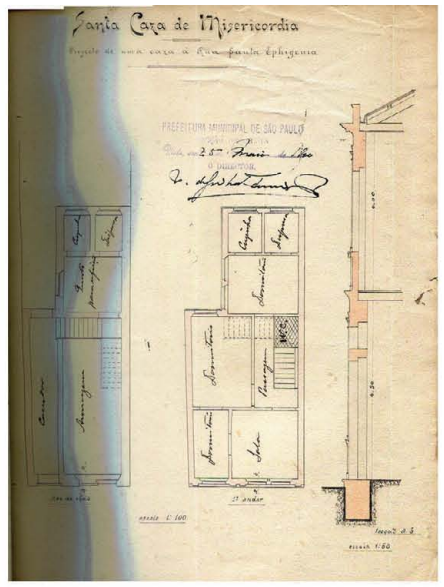
(segunda página próxima)



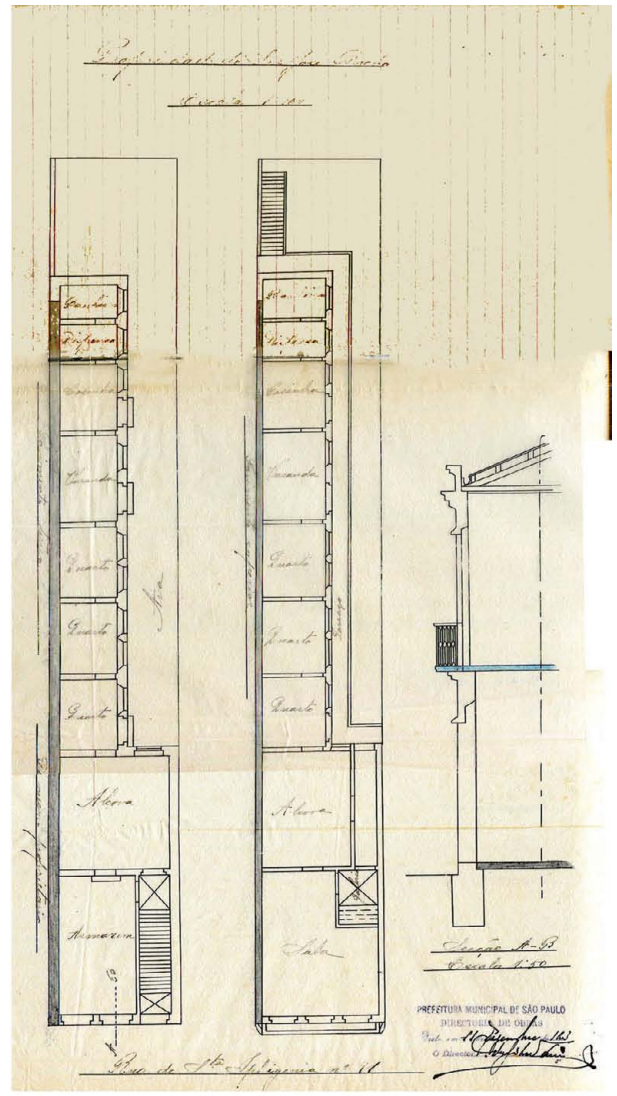
1



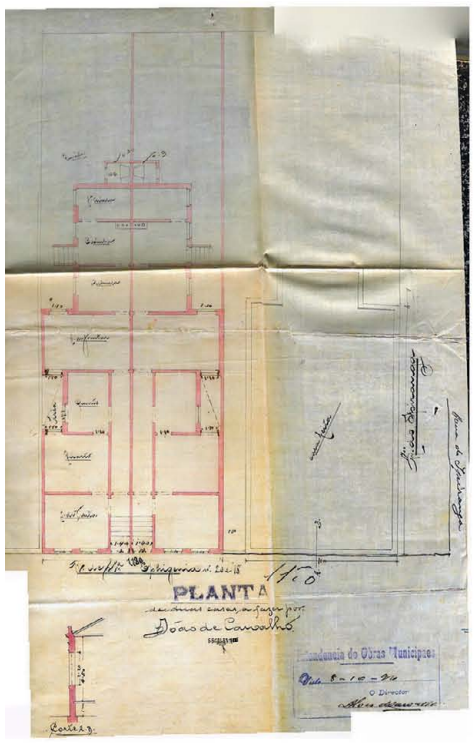
2



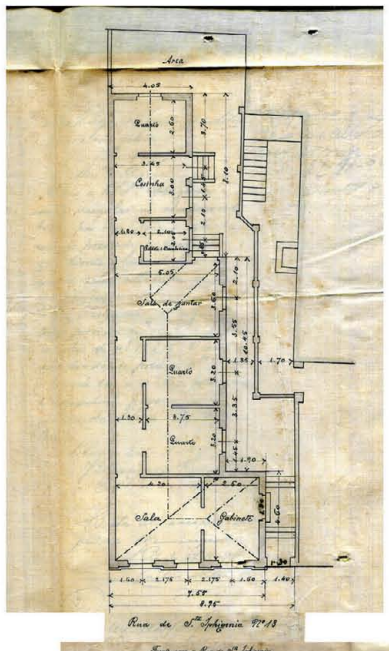
3

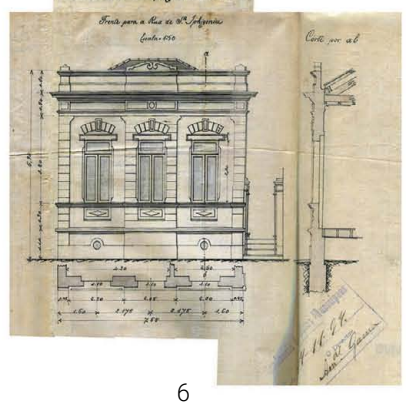


4

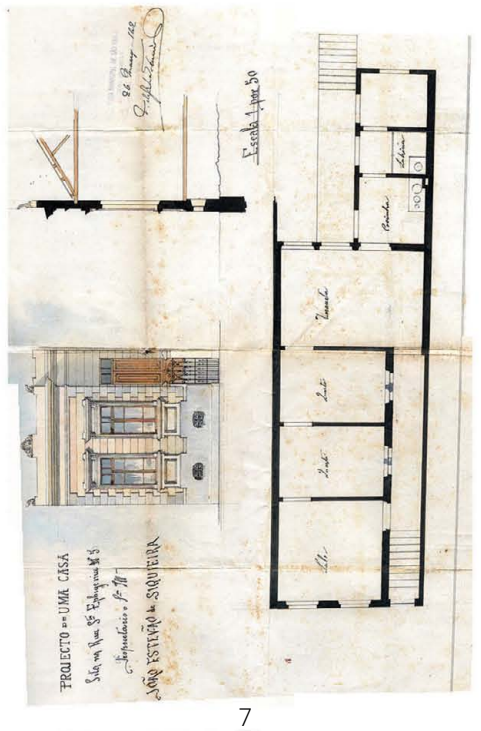


5

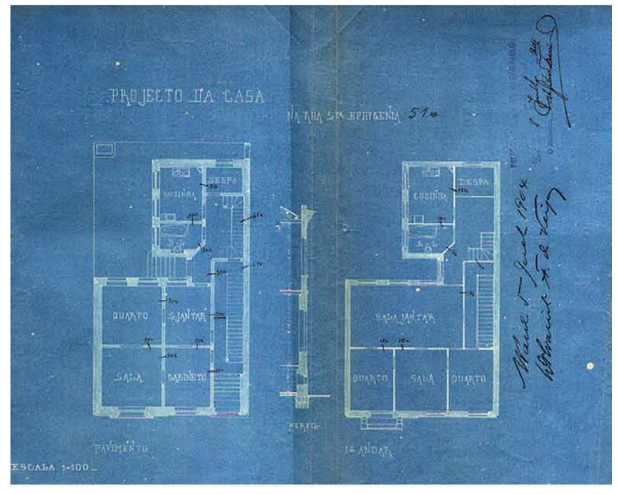




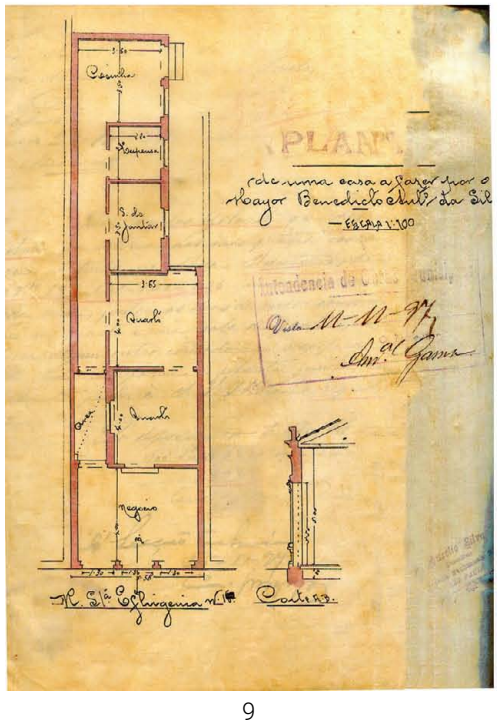
6



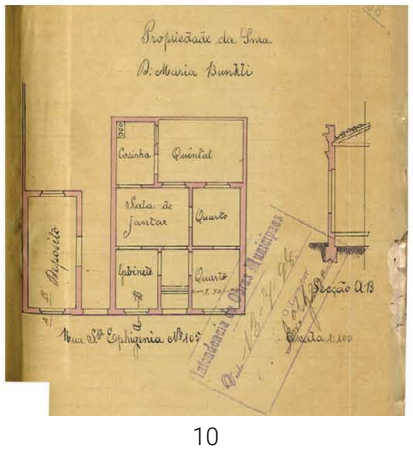
7



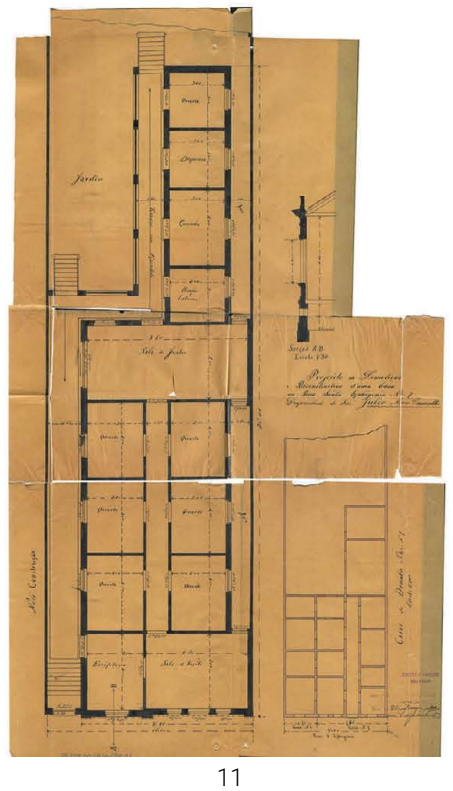
8



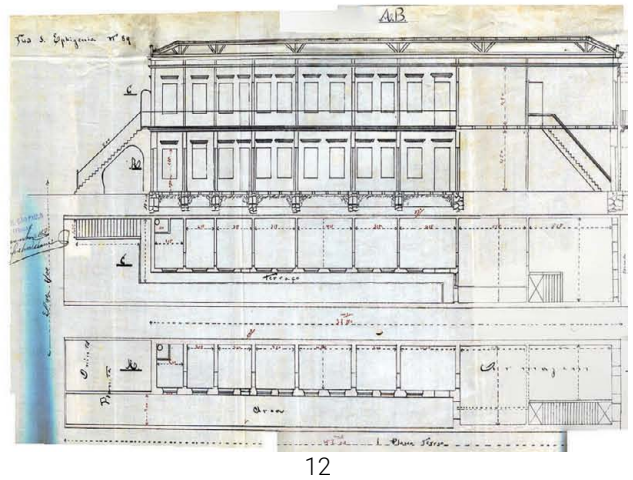
9



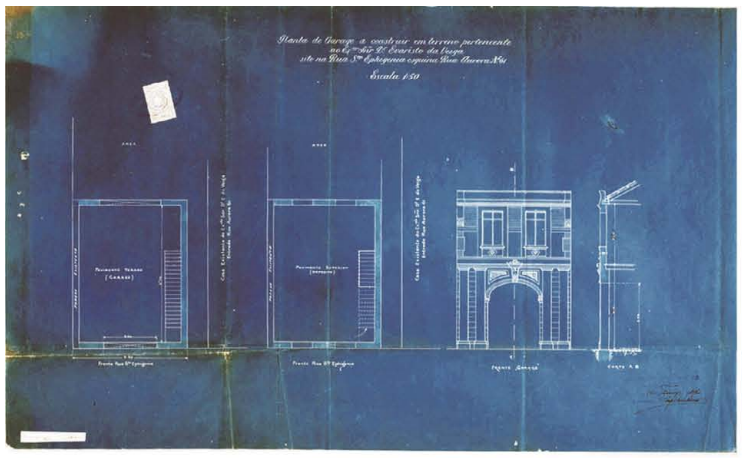
10



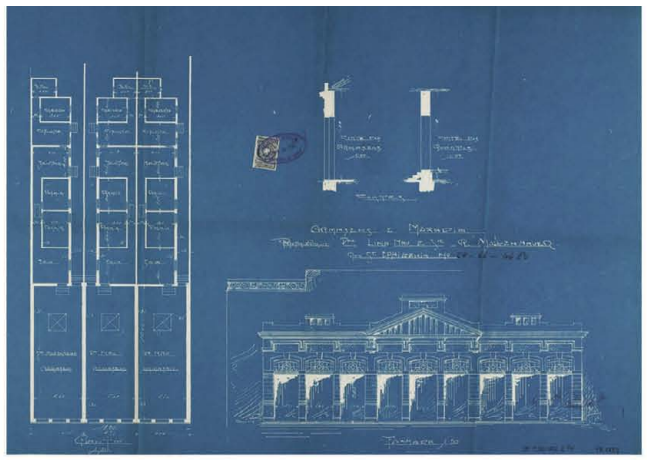
11



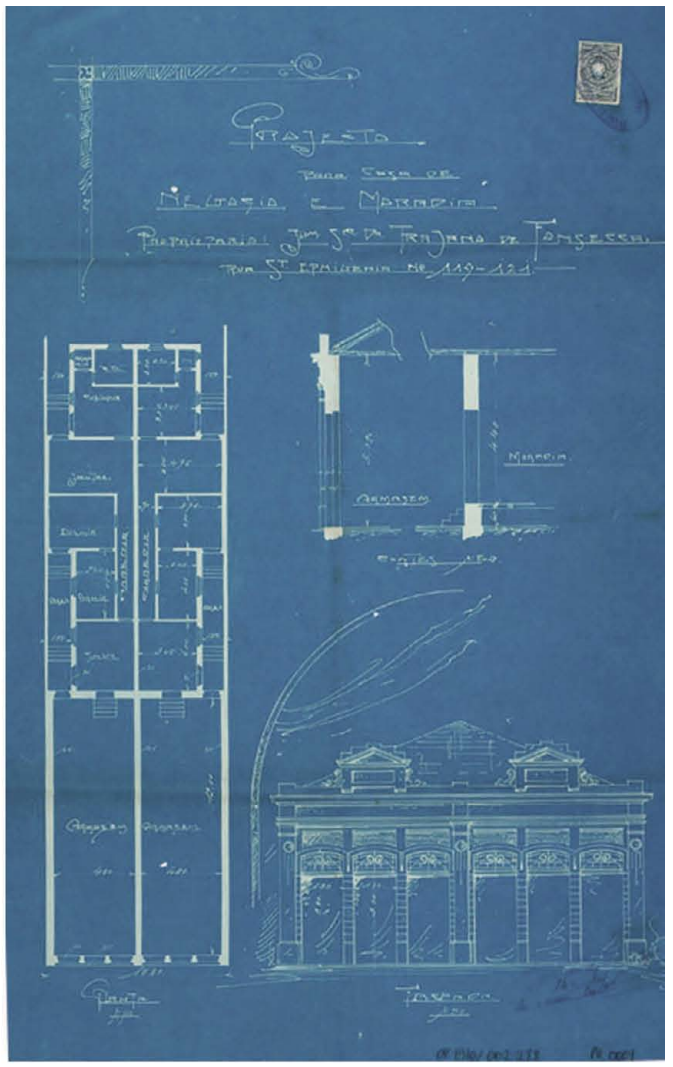
12



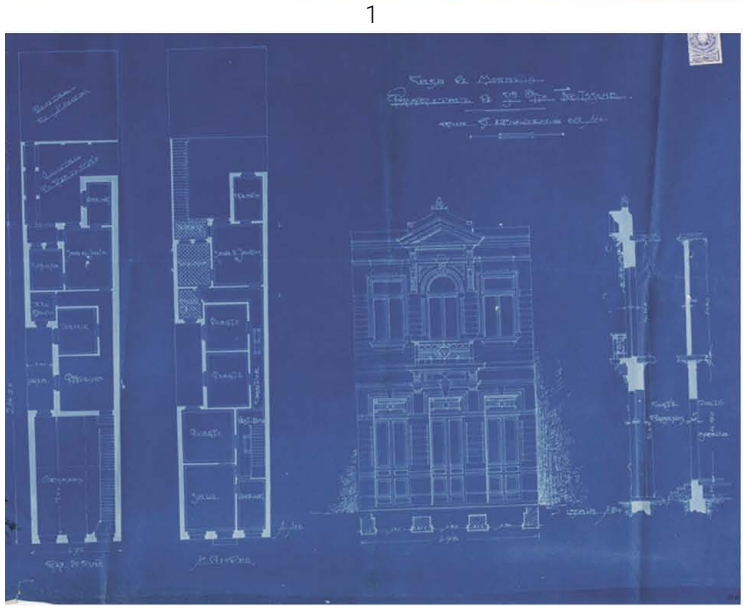
1



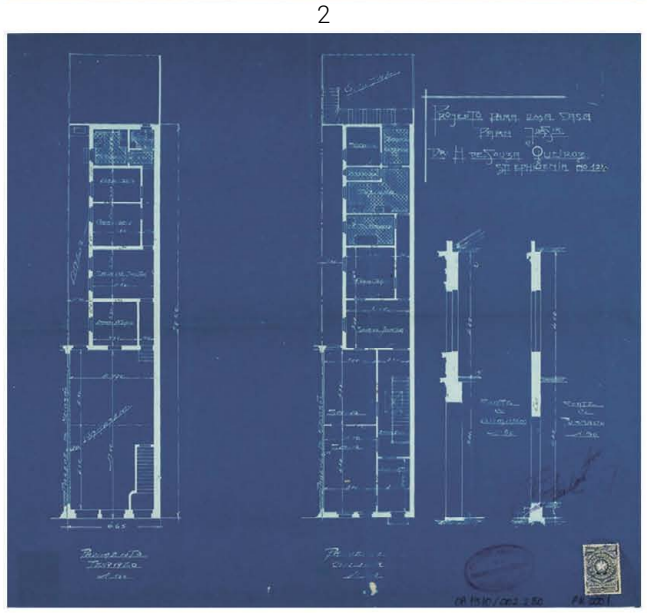
2



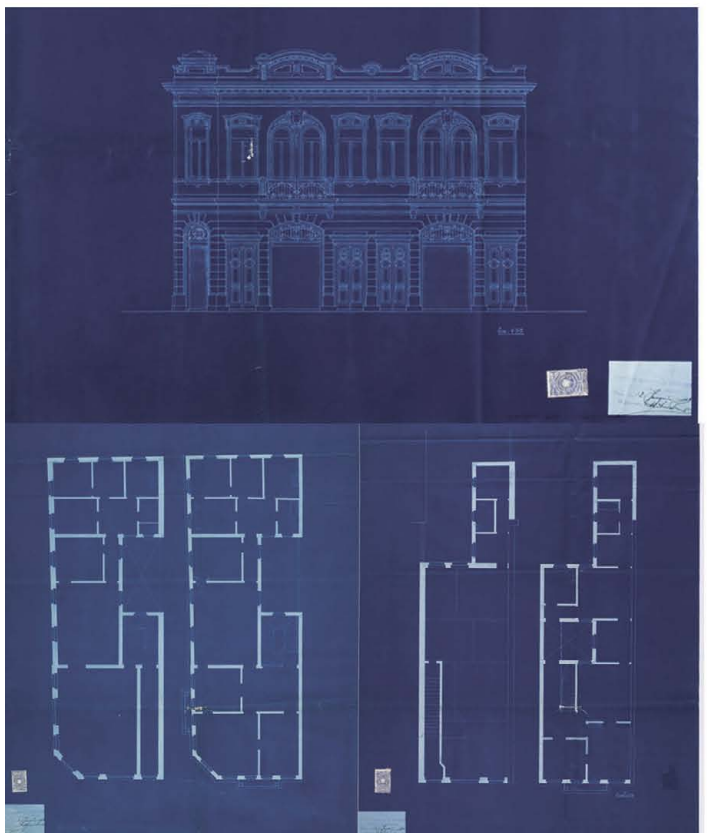
3



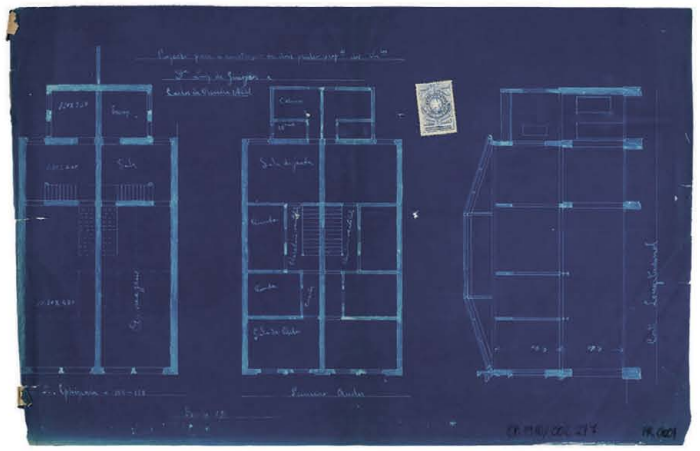
4



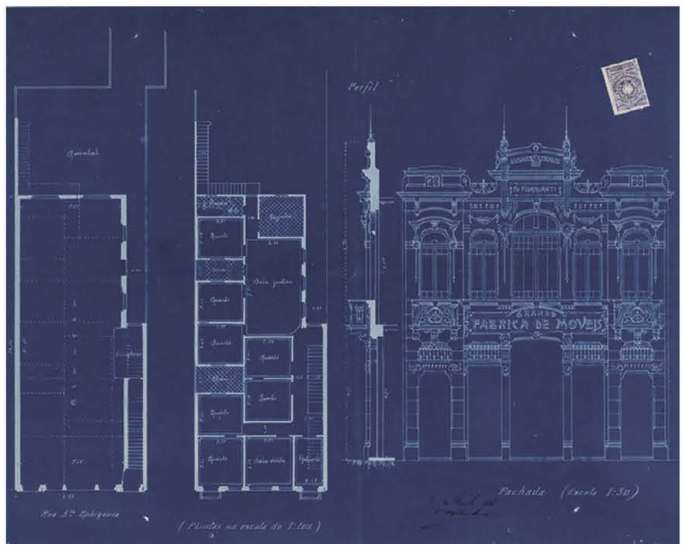
5



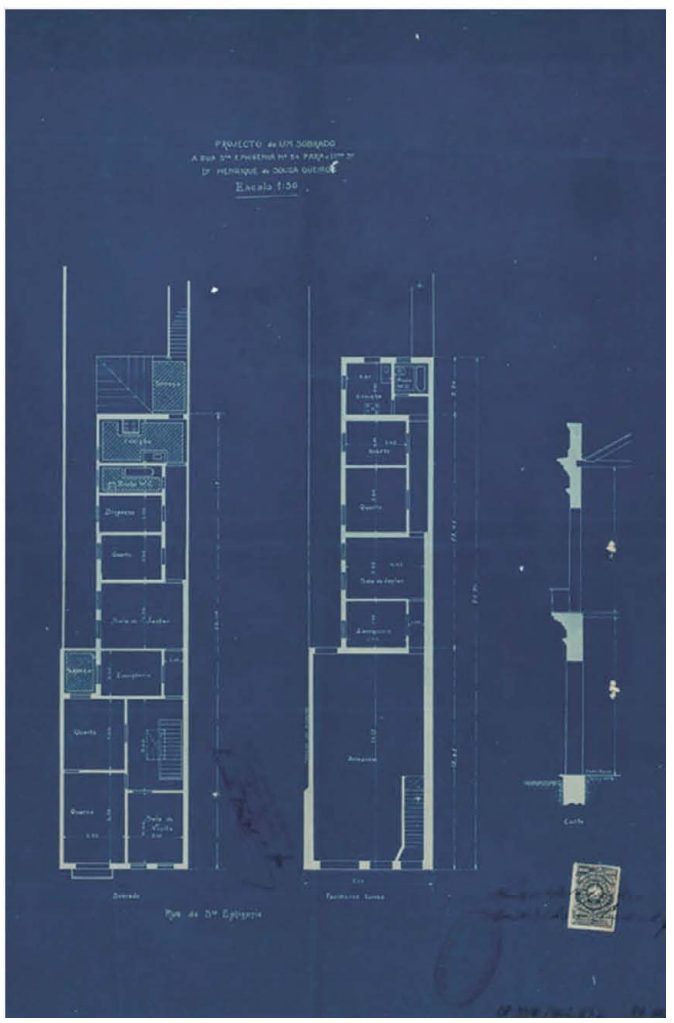
6



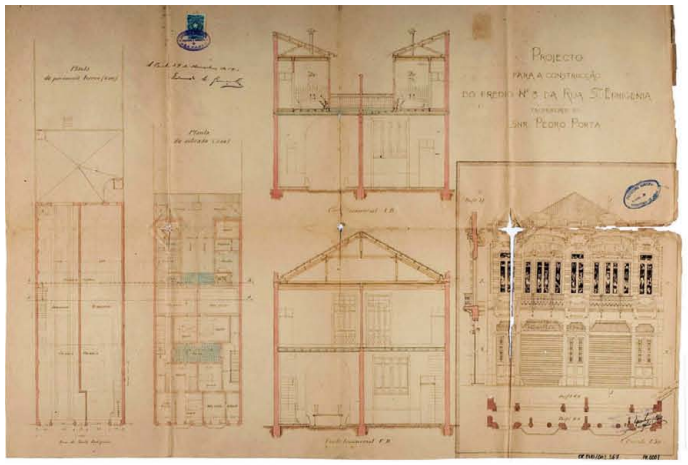
7



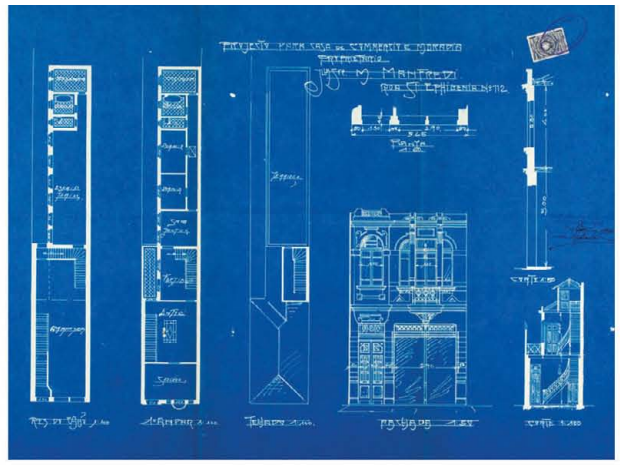
8



9

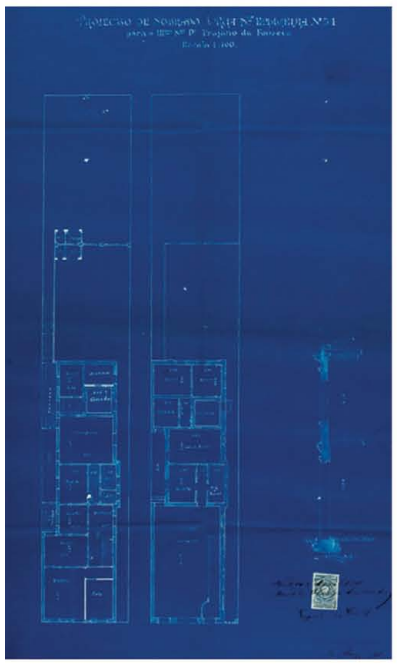


1

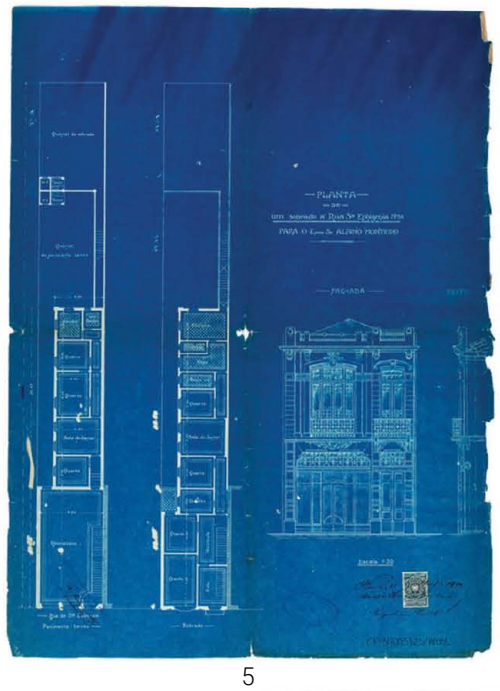


2

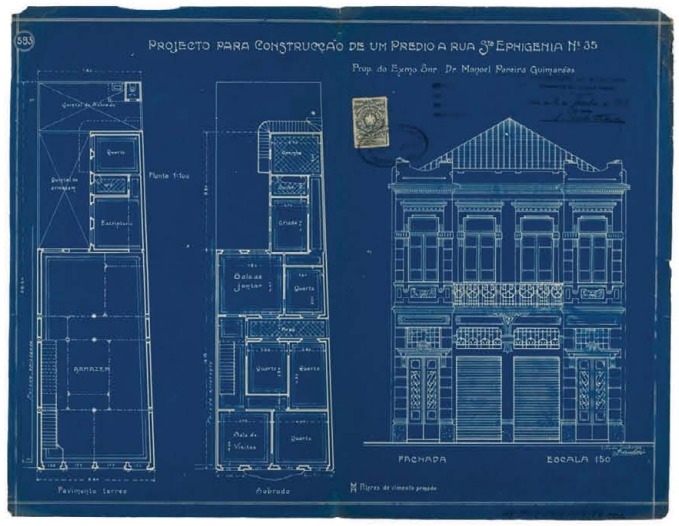
3



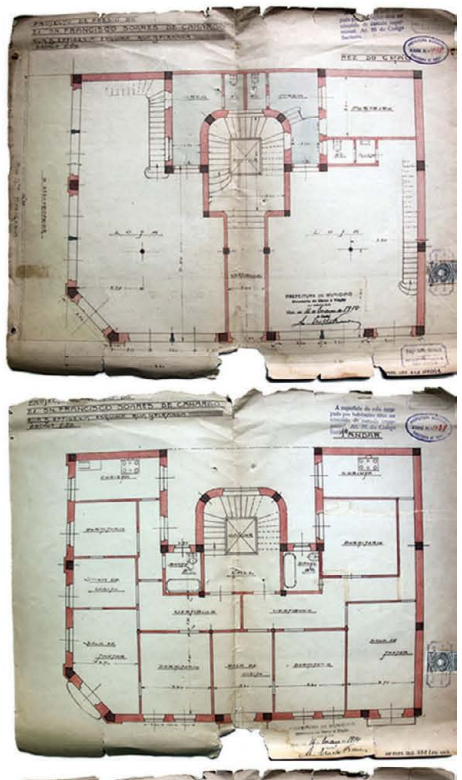
4

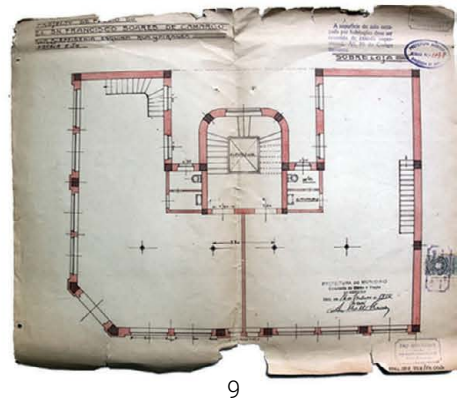


5

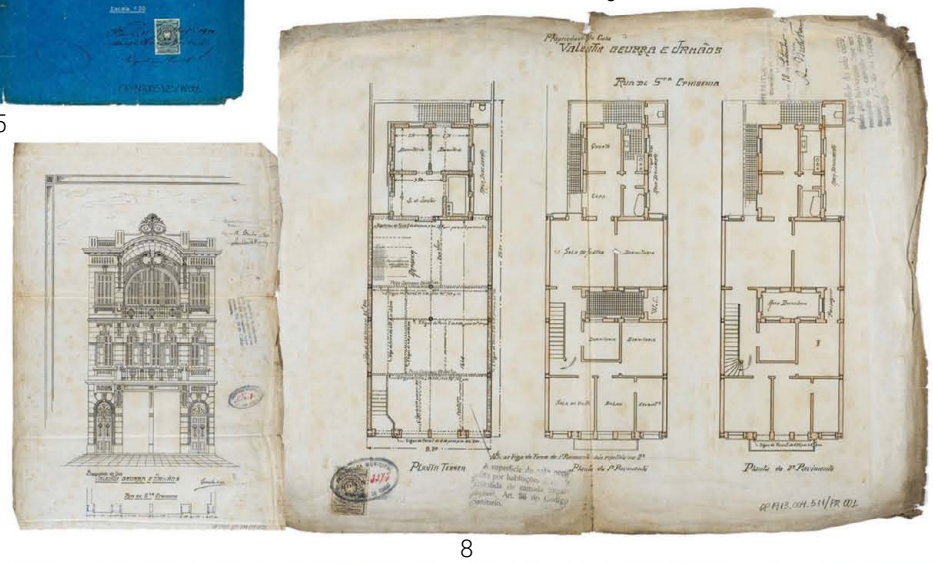


6

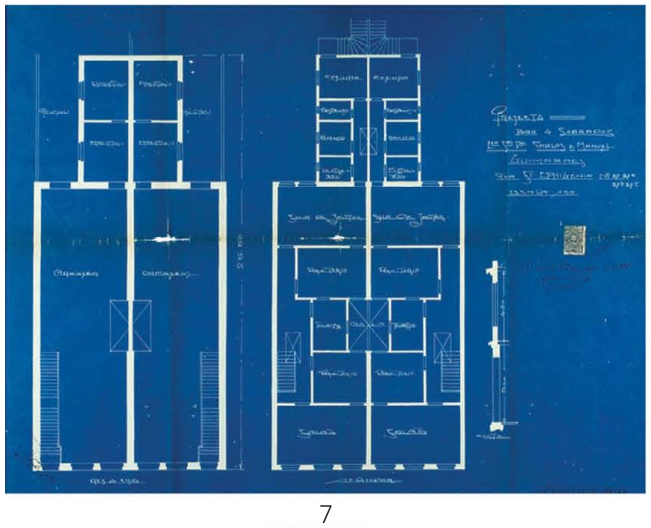




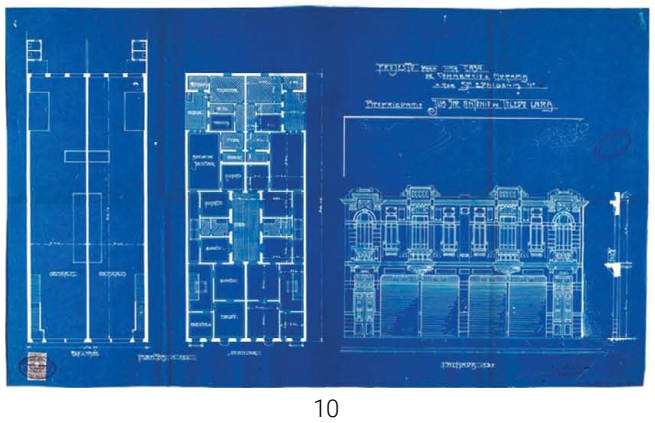
9



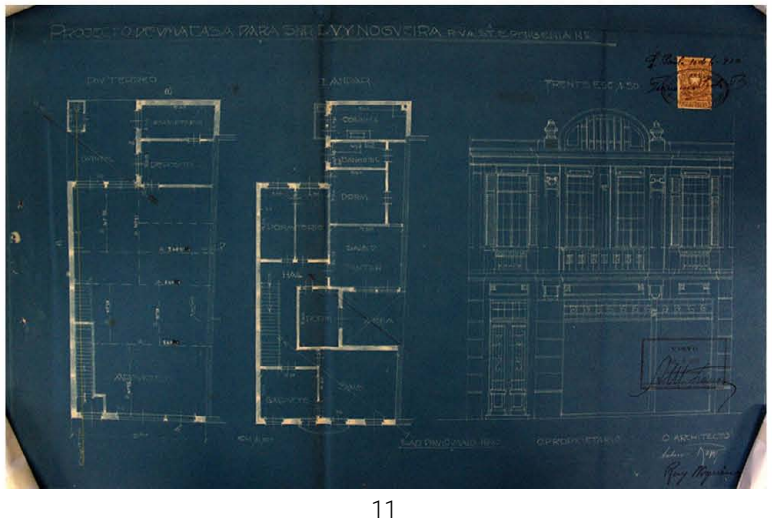
8



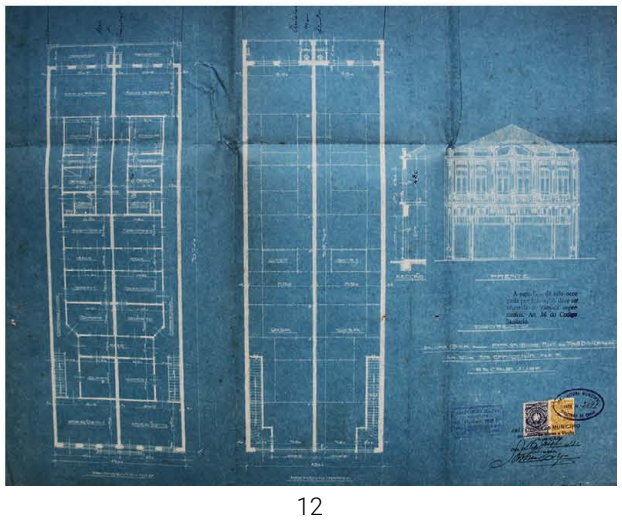
7



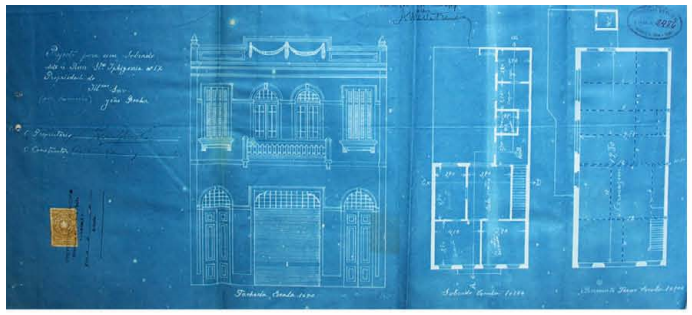
10



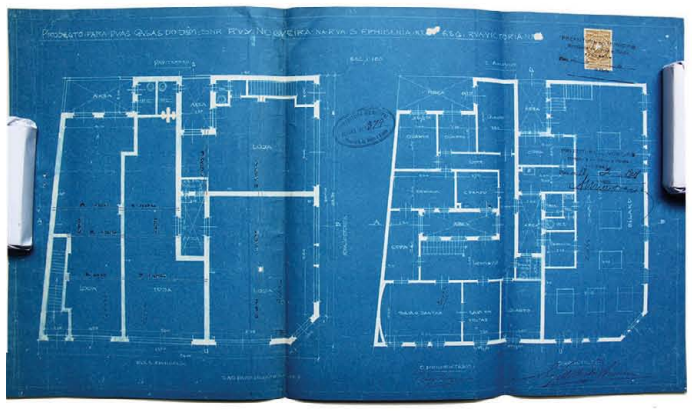
11



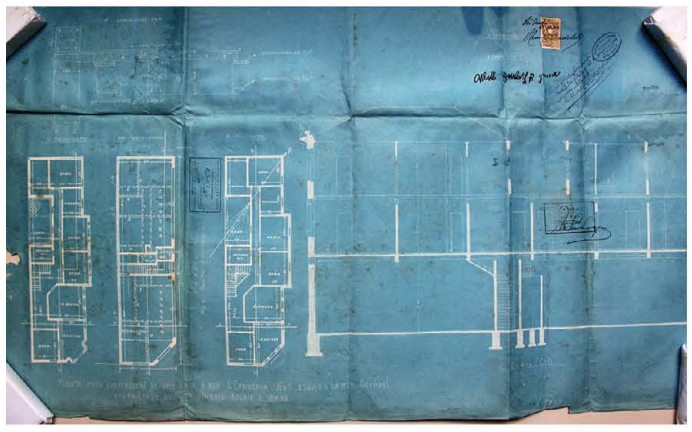
12



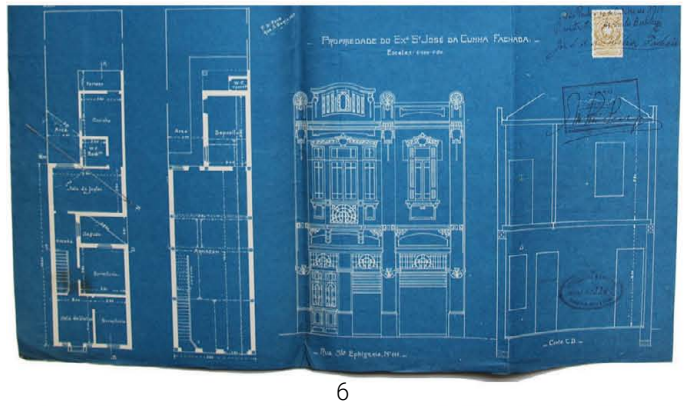
1



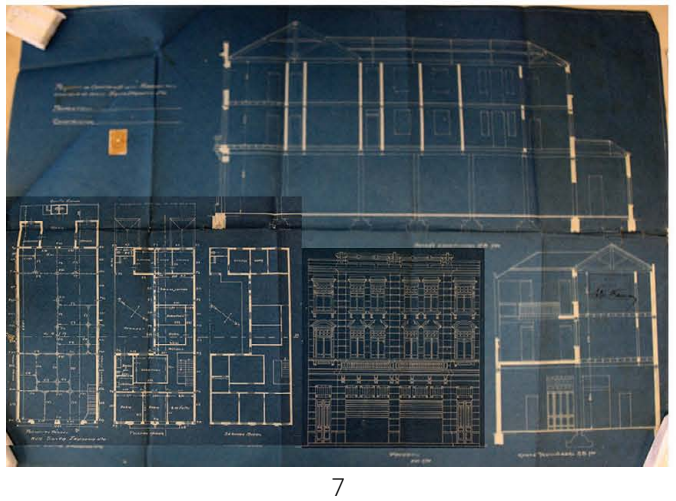
2



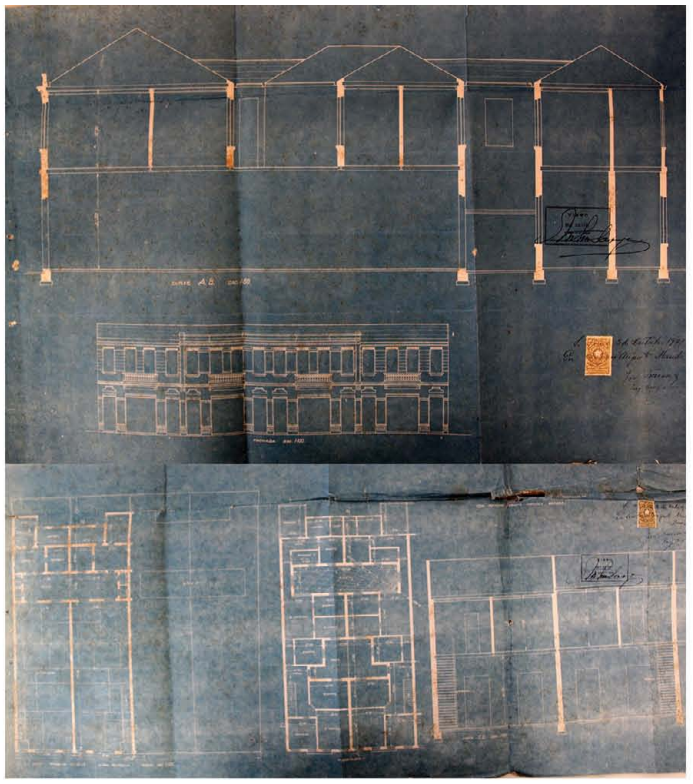
5



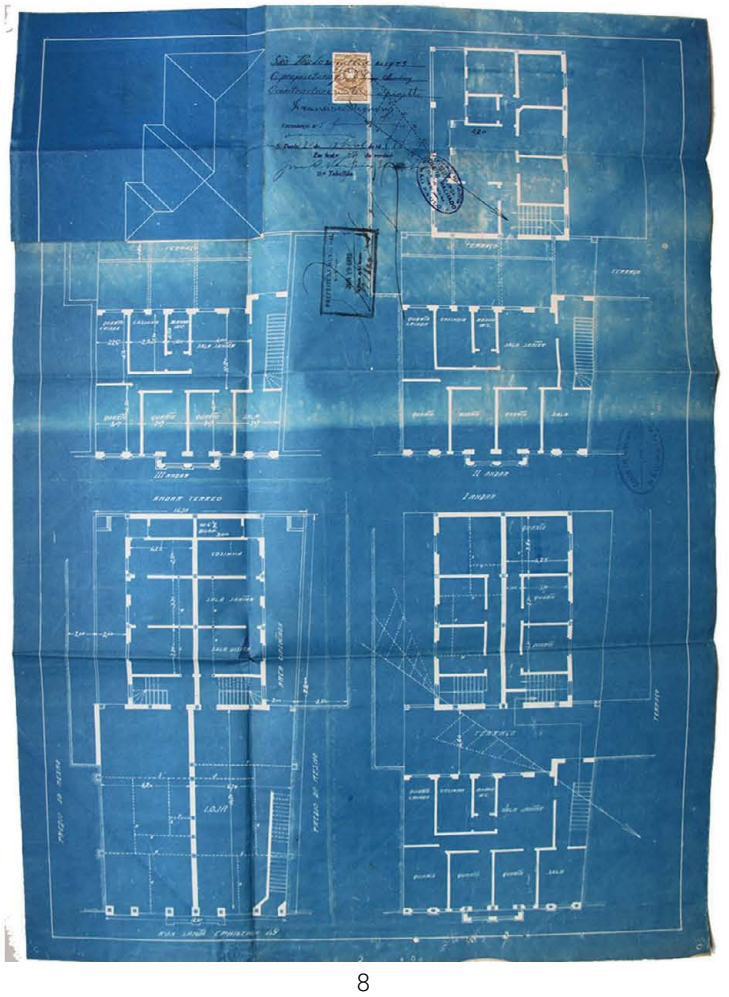
6



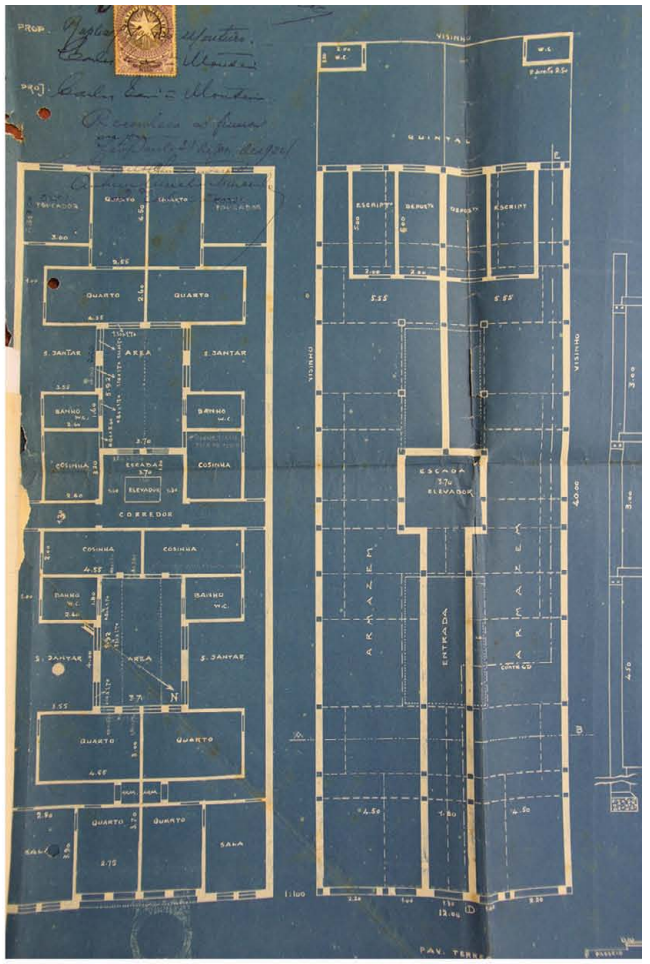
7



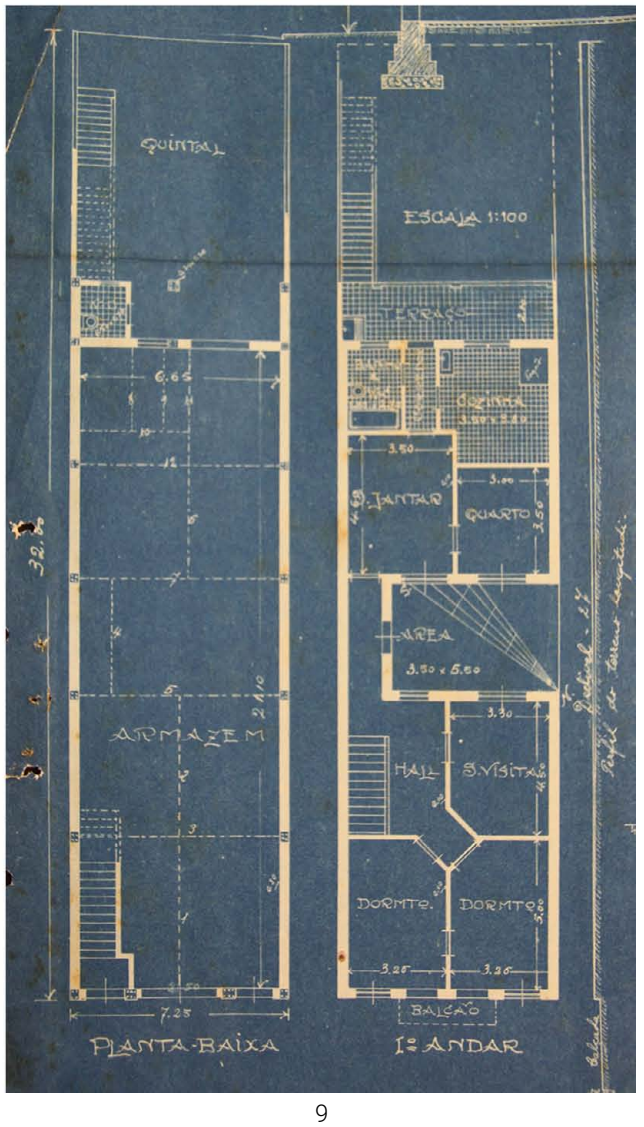
3



8



4



9

Las nuevas construcciones del ciclo 1889-1931

Imagen 145 Conjunto de proyectos que recogen las nuevas construcciones.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares. Las referencias de cada proyecto son:

1. OP1910_002267 (1910)
2. OP1912_003822 (1912)
3. C413 - N54 (1915)
4. OP1911_003122 (1911)
5. OP1911_003123 (1911)
6. OP1913_004507 (1913)
7. OP1911_003129 (1911)
8. OP1913_004511 (1913)
9. C333 - N19-21 (1914)
10. OP1912_003811 (1912)
11. 239363 (1920)
12. C413 - N7 (1915)

(segunda página anterior)

Imagen 146 Idem anterior.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares, salvo los proyectos 4 y 9, pertenecientes al Arquivo do Piqueri. Referencias:

1. CS1 1917 - N17 (1917)
2. CS1 1918 - N84 (1918)
3. Doc. 12 Cx S3 (1921)
4. 0.043.654-24 (1924)
5. 77156 (1922)
6. Doc56 CxS1 (1919)
7. Doc. 9 Cx S3 (1921)
8. 13259 (1923)
9. 0.050.804-24 (1924)

(página anterior)

6.4.3.13 Los procesos modificativos

Los expedientes modificativos surgen al amparo del Acto nº 849 de 1916[80], donde es señalado, en el párrafo único del artículo 16, que 'toda modificación esencial o sustitución de plantas deberá ser pedida por medio de requerimiento', introduciendo una nueva tramitación, inexistente hasta la fecha, en los expedientes edificatorios.

Los expedientes modificativos se encuadran en el lapso transcurrido entre un pedido de construcción o reforma y su ejecución efectiva en obra, incluida esta última. En ese intervalo pueden aparecer procesos que busquen ajustar mejor las demandas de uso o las necesidades de alguno de los agentes que participan de la transformación. La mayoría de expedientes indican, por lo general, pequeñas alteraciones en la dimensión u organización de espacios, con tal de reducirlos o ampliarlos. En algún caso aparecen proyectos modificativos que buscan alterar el número de plantas, alteración que será más habitual en el ciclo siguiente. Por lo general, las adaptaciones modificativas de los expedientes no introdujeron variaciones sustanciales en los tipos de la calle.

6.4.4 El fin de ciclo

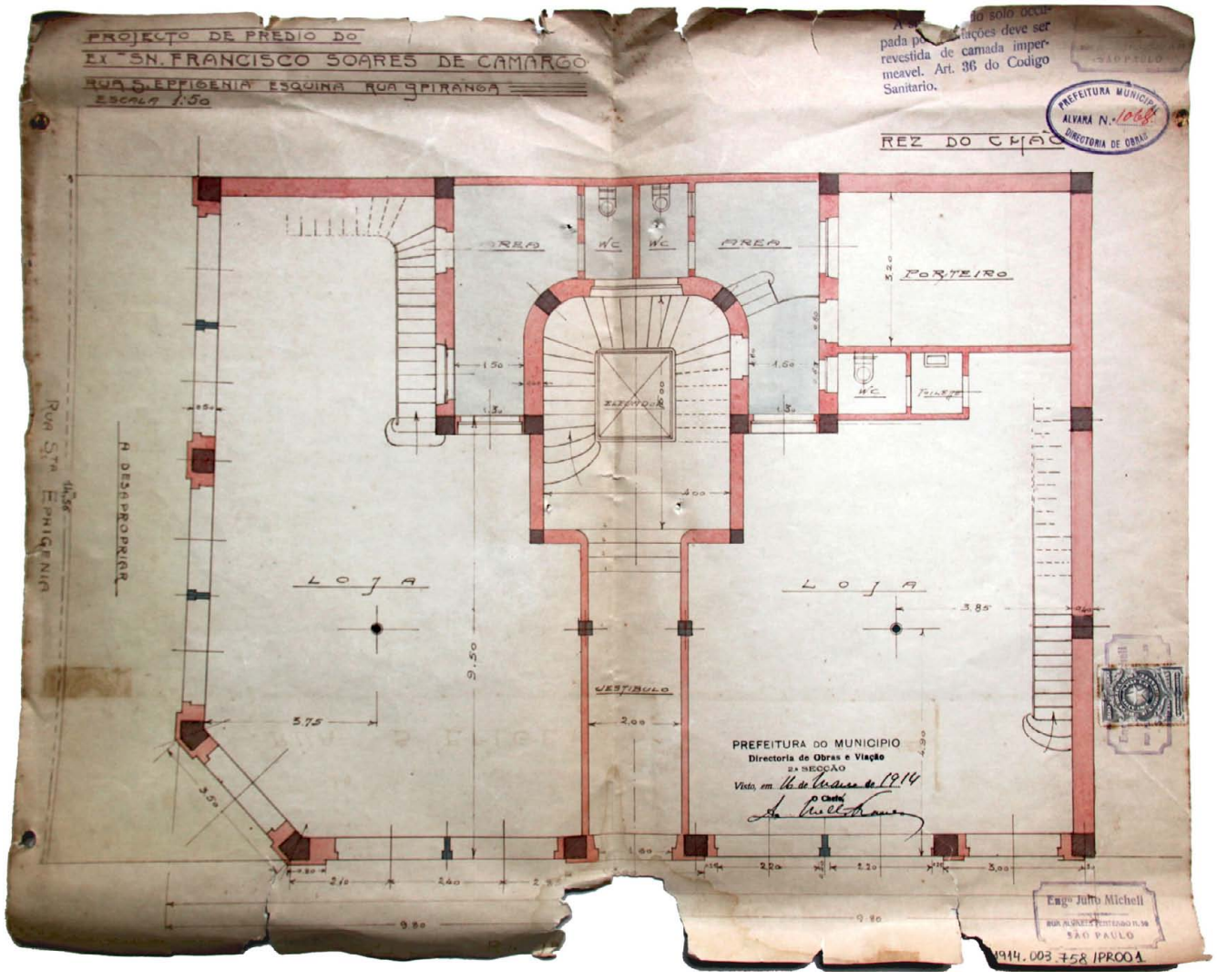
El fin de ciclo viene marcado por un número significativo de expedientes que requieren demolición de las construcciones existentes. El número anotado tiende a minorar el número real de casos, ya que computa apenas una parte de aquellas edificaciones que fueron demolidas. Muchos otros casos de demoliciones vienen acompañando a un nuevo proyecto de sustitución del edificio anterior, con lo que, a efectos de registro, quedaban anotadas como expedientes de construcción. El número de registros de demoliciones se acentúa a partir del año 1922 y 1923, período a partir del cual, lamentablemente, carecemos de registros documentales hasta el año 1936.

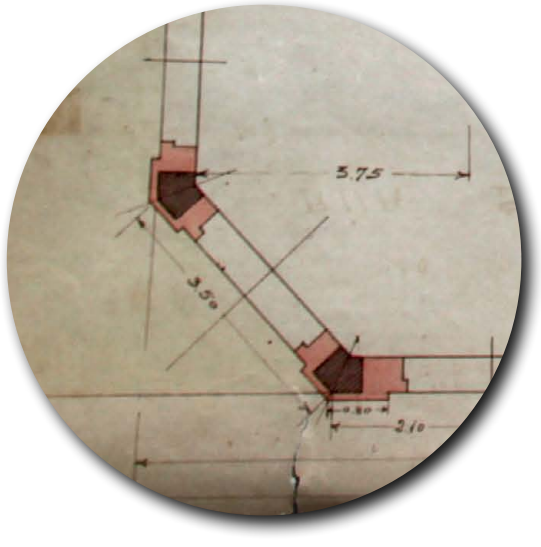
Como era de esperar, el primer ciclo de reforma llega a su fin con la calle saturada, una tendencia a la verticalización articulada primeramente a partir del sobrado mixto, la intensificación de los usos comerciales en planta baja, y la apertura de nuevo suelo disponible para la renovación tipológica que está por llegar en las próximas décadas. Considerando la aparición masiva de edificaciones en la calle a partir de los años 1860, la edad con la que éstas llegan al fin de ciclo ronda los 70 años, edad estimada de obsolescencia de la edificación.

Sin embargo, las edificaciones surgidas y mantenidas en éste y en el anterior ciclo han influido notablemente en la historia y en la presencia actual de edificaciones de la calle. Son los tipos que más han perdurado y sobrevivido hasta el día de hoy y por los que se han activado mecanismos de preservación histórica. Han sido lo suficientemente plásticos y, por tanto, adaptables, a las exigencias comerciales de los negocios como para poder dar continuidad a la función a pesar de haber sufrido cambios drásticos en, prácticamente, todo el interior de los mismos. Es la evidencia de la plasticidad formal para con la función. Los tipos edificatorios existentes en este ciclo sufrirán variaciones graduales que mantendrán y ampliarán los usos comerciales, que también evolucionarán con el tiempo, hasta tal punto que, en la mayoría de los casos, tan sólo se haya preservado la forma parcelaria y, en parte, las fachadas.

---

80 Y es por ello que en el *Gráfico 42* aparecen los procesos modificativos a partir del 1916.





Los chaflanes

Imagen 147 Uno de los primeros proyectos en esquina de la rua Santa Ifigênia que ya incluye chaflán, del año 1914.

La dimensión adoptada es la mínima, de 3,50 metros, evitando pérdidas en la edificabilidad. La Lei nº 1.585 que obligaba al uso de chaflán será aprobada el año 1912.

Fuente: AHM, SOP, referencia C333 -N19-21.

7
La evolución del tipo edificatorio en Santa Ifigênia II: El tercer ciclo, la renovación de 1931-1975

El tercer ciclo edificatorio de la calle corresponde al primero de renovación o al segundo en el que la actividad de construcción en la calle domina sobre cualquier otra actividad. Cuando nos referimos a 'construcción', no estamos asumiendo que sólo se produjesen actividades edificatorias ex novo, sino que en la relación construcción/reformas, la primera estará comparativamente muy por encima de la segunda, denotando una predominancia de dicha actividad en el ciclo. La intención de etiquetar este ciclo como 'ciclo de construcción' busca poner de relieve la alternancia de la dinámica edificatoria de la rua, oscilante entre ciclos de construcción y ciclos de reforma. No obstante, en este ciclo la calle ya había agotado su stock parcelario y, por consiguiente, ninguna operación de construcción nueva podrá darse sin previa demolición. Por tanto, el uso más correcto a ser empleado será el de ciclo de *renovación*.

La datación del ciclo, estimando 1931 como fecha de arranque y 1975 como fecha de cierre, es aproximada. Debido a la falta de acceso a los registros edificatorios entre los años 1924 y 1936, no podemos ajustar con precisión la fecha de inicio del ciclo. Por otro lado, habrá que considerar que el cambio en la población edificatoria es un comportamiento gradual, por lo que los límites entre unos ciclos y otros no serán tan marcados como podría desearse. Sin embargo, existen evidencias que situan al año 1931, y un margen de error de ±3 años, como la fecha de inicio del ciclo. Estos serán descritos pormenorizadamente más adelante, pero baste decir que, a nivel político-económico, la crisis del 1929 motivó una serie de cambios en las estrategias económicas de Brasil que reestructuraron su capacidad productiva industrial. A su vez, en el mismo año fue aprobado el Código de Obras Arthur Saboya, marco en la legislación edificatoria y urbana de la ciudad, consolidado por el Ato nº 663 de 1934. A continuación, en el año 1930, Prestes Maia presentaría su *Plano de Avenidas*, considerado como el primer plan

MAPPA TOPOGRAPHICO DO MUNICIPIO DE SÃO PAULO
CONVENÇÕES
MUNICIPIO DE S. AMARO
Villa Olympia
Villa Butantan
Villa Lapa
Villa Leopoldina
Villa Jaguara
Pery-Pery
Cidade Jardim
Jardim Europa
Jardim Paulista
Villa Guarany
Villa Agua Funda
Morro do Acutumaçó
Campo de Marte
Rio Tietê

São Paulo en 1930, el plano Sara Brasil

Plano Urbano 16 Montaje del *Mappa Topographico do Municipio de São Paulo, Executado pela empreza SARA BRASIL S/A, pelo methodo Nistri de aerophotogrammetria, de accordo com o contracto lavrado em virtude da Lei Nº. 3203 de 1928, quando Prefeito o Sᵒʳ. D. José Pires do Rio, sendo Director de Obras o engenheiro Arthur Saboya, 1930*.

El Sara Brasil constituye el primer trabajo en la historia de la aerofotogrametría mundial con resultados satisfactorios para la escala 1:1.000. Fue realizado entre 1929 y 1933 por la empresa italiana Societá Anonima De Rilevamenti Aerofotogrammetrici (SARA), con sede en Roma.

El Sara Brasil muestra el estado de la ciudad de São Paulo pocos años antes de que se acometiesen las grandes obras de transformación y estructuración del *Plano de Avenidas* de Prestes Maia. Es posible apreciar cómo los cursos de muchos ríos todavía no habían sido ocupados por ejes viarios estructurantes (como las Avenidas 9 de Julho o la 23 de Maio, entre otras). Tampoco se habrían rectificado todavía los ríos Tietê y Pinheiros para formar la segunda gran perimetral de la ciudad, ni se habría intervenido en el centro para la creación del Perímetro de Irradiação.

Plano Urbano 17 Ampliación del Sara Brasil de la Região Central, con el río Tietê al norte.

(próxima página)

Plano Urbano 18 Ampliación del Sara Brasil del centro y centro expandido.

(segunda página próxima)

Fuente: Arquivo Histórico Municipal.

Casa Verde
CAMPO DE MARTE
DA FORÇA PUBLICA
Rua da Força Publica
Rio Tieté
Club Esperia
Club Regatas Tieté
Limpeza Publica (Zona Norte)
Deposito Municipal
Rua Pedro Vicente
Villa Guilherme
Villa Maria (alto)
Villa Maria
Corrêa
Praça São Sebastião
Rectificação do Rio Tieté
Rua Jequitinhonha
SÃO PAULO RAILWAY COMPANY
Jardim da Luz
Estação
Mercado Municipal
Republica
Cemiterio da Consolação
Avenida Anhangabahú
Praça São Manoel
PARQUE PAULISTA
Instituto Disciplinar
HIPPODROMO DO JOCKEY CLUB PAULISTANO
Villa Januario
Villa Claudia
Tanque
Largo São Raphael
Parque da Moóca
Rio Tamanduatehy
Avenida Dom Pedro
Hospital Militar
Gazometro
Instituto Achê
JARDIM D'ACCLIMAÇÃO
Praça General Polydoro
Morro da Acclimação
INVERNADA

SÃO PAULO RAILWAY COMPANY
E. F. SOROCABANA
Estação
Officinas
Jardim da Luz
Lyceu de Artes e Officios
Collegio Santa Ignez
Escola de Pharmacia e de Odontologia
Lyceu do S. Coração de Jesus
Largo Coração de Jesus
Palacio Campos Elyseos
Largo General Osorio
Praça Princesa Isabel
Escola Polytechnica
Escolas Profissionaes Dom Bosco
Convento Nossa Senhora da Luz
Cadeia Publica
Corpo Escola da Força Publica
Quartel do 1º Batalhão
Quartel do 1º Regim. de Cavallaria
Picadeiros
Almoxarifado da Força Publica
Quartel do 2º Batalhão
Hospital da Força Publica
Lyceu de Artes e Officios (Officinas)
Estação Tamanduatehy
Collegio Archidiocesano
Rua Vinte e Cinco de Janeiro
Rua Jorge Miranda
Rua Monteiro de Barros
Rua Vidal de Negreiros
Rua Affonso Arinos
Rua Pasteur
Tramway
da Cantareira
Rua Tapajoz
Rua Iguassú
Rua dos Bandeirantes
Avenida Tiradentes
S.PAULO RAILWAY COMPANY
Armazens do Pary
Largo do Pary
Avenida do Estado
Rua Washington Luis
Rua Miguel Carlos
Rua Mercurio
Mercado Municipal
Rua Pagé
Ceres
Rua Itoby
Palacio das Industrias
Origem das Coordenadas
R. N. da Commissão Geographica
Rua Fernandes Silva
Rua Alvares de Azevedo
Rua Benjamin de Oliveira
Rua Americo Brasiliense
Rua Maria Domitilla
Gabinete de Investigações
Largo de Santa Cecilia
Rua Anna Cintra
Rua Dr. Frederico Steidel
Largo do Arouche
Praça Julio de Mesquita
Hospital Santa Casa Misericordia
Rua Santa Isabel
Praça da Republica
Escola Normal
Jardim da Infancia
Largo Paysandú
Largo Santa Ephigenia
Correios e Telegrapho
Praça do Correio
Quartel Gen. da 2ª Reg. Militar
Delegacia Fiscal
Th. S. Anna
Theatro Municipal
Praça Ramos de Azevedo
Th. D. Pedro II
Prefeitura Municipal
Casino Antarctica
Gymnasio São Bento
Largo de São Bento
Viaducto Santa Ephigenia
Viaducto do Chá
Parque Anhangabahú
Praça do Patriarcha José Bonifacio
Largo da Memoria
Avenida Anhangabahú
Rua Alvaro de Carvalho
Rua Major Quedinho
Rua da Consolação
Collegio des Oiseaux
Escola Allemã
Rua Avanhandava
Largo do Riachuelo
Largo de São Francisco
Faculdade de Direito
Escola de Commercio Alv. Penteado
Sec. da Viação
Rua Asdrubal do Nascimento
Rua Maria Paula
Rua São Domingos
Rua Dr. Ricardo Baptista
Mercado
Palacio do Governo
Praça João Pessoa
Secretaria da Fazenda
da Agricultura
Rua General Carneiro
Rua Wenceslau Braz
Ladeira do Carmo
Praça da Sé
Cathedral da Sé
Congresso Estadoal
Praça Dr. João Mendes
Bibliotheca Publica
Largo Sete de Setembro
Palacio da Justiça
Quartel do Batalhão de Bombeiros Sapadores
Gymnasio do Estado
Quartel do 6º Batalhão
Rua Tabatinguera
Parque D. Pedro II
Rio Tamanduatehy
Avenida Rangel Pestana
Rua Azevedo Junior
Rua Bento Pires
Rua Claudino Pinto

general que alcance a todo el ámbito urbano como objeto de planificación, del cual fueron realizadas algunas obras en el transcurso de los mandatos de Prestes Maia como Prefeito, durante el período 1938-1945 (en primer mandato), y entre 1961-1965 (en segundo). De modo que la datación de origen del ciclo puede sufrir alguna pequeña desviación, pero en ningún caso superior a 3 años.

De forma similar, podemos afirmar que el fin de ciclo propuesto en 1975 no tendrá un margen de error superior a los 4 años. En este caso el desvío, de producirse, sería hacia atrás, ya que en el año 1971 fue aprobado el *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado* (PDDI) para la ciudad de São Paulo, y al año siguiente, la primera *Lei de Zoneamento* para toda la ciudad. Sin embargo, el nuevo Código de Obras sólo será aprobado en 1975, con lo que la datación propuesta parece bastante precisa, considerando además el habitual desfase que se produce entre la aprobación de planes generales y sus efectos en la edificación. Junto con ello, otro período de inestabilidad económica global tuvo inicio en 1973 con la Primera Crisis del Petróleo, frenando la capacidad de crecimiento que venían presentando muchos países, entre ellos Brasil.

En cualquier caso, la datación aquí presentada tendrá reflejos en trabajos acreditados en la disciplina urbana y arquitectónica de autores reconocidos en el mundo académico, como los de Carlos Lemos[1], Maria Cristina de Silva Leme[2], Erminia Maricato[3], Nadia Somekh[4], o Hugo Segawa[5], por citar a algunos de los más relevantes.

Este ciclo viene marcado por la *verticalização* de la calle, cuyas tentativas fueron mayores en los expedientes analizados que en las edificaciones construidas de facto. Los tipos verticales —edificios en altura o torres— comenzaron a ocupar la morfología parcelaria a partir de la unión de varias parcelas, cambiando radicalmente la fisionomía de la calle. Los expedientes se caracterizaron por un aumento progresivo de las alturas, así como por la también progresiva simplificación del lenguaje arquitectónico, que transitará del breve Art Déco de los años 1930 al racionalismo más minimalista de los 1960. Dado que la oferta de suelo urbano es inelástica, la ampliación del potencial constructivo abrió las puertas para un nuevo modo de producir intensivamente la misma. La verticalización se orquestó en base a las nuevas posibilidades tecnológicas del hormigón armado que ofrecía ahora la industria de modo normalizado, así como a los nuevos materiales que entraban en la pauta constructiva cotidiana. La ley de los condominios de 1928 posibilitó la asociación de agentes inversores con fin inmobiliario, al ritmo que la normativa edificatoria se flexibilizó notablemente en lo que respectaba a las alturas posibles.

Concomitantemente, los comercios avanzaban expandiéndose hacia el fondo y hacia arriba de las edificaciones. Su dominio sobre la calle en este ciclo es incuestionable, a pesar de todavía no haber completado la colonización total de los espacios residenciales en edificaciones pequeñas. Tanto las nuevas edificaciones como las que son reformadas reservarán espacios para el comercio que, como mínimo, ocupará los espacios en planta baja. Como pudimos comprobar, el ciclo se inicia con el sector de la moda como mayoritario, y se cierra con una participación casi mayoritaria del de electro-electrónicos. Por lo que éste es el ciclo en que tiene lugar el origen y la transición hacia el actual sector comercial dominante de la vía.

---

1 Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

2 Maria Cristina S. Leme, *Urbanismo no Brasil 1895-1965* (São Paulo: Studio Nobel; FAUUSP; FUPAM, 1999).

3 Erminia Maricato, «Metrópoles desgovernadas», en *Estudos Avançados 71*, vol. 25, 71 (São Paulo: IEA, 2011), 336.

4 Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939».

5 Hugo Segawa, *Arquiteturas no Brasil. 1900-1990*, 3.ª ed. (São Paulo: Edusp, 2010).

Las reformas de este ciclo tienen un carácter continuista respecto a las del ciclo anterior, mostrando las mismas operaciones de ampliación de las aberturas de acceso, de demolición de tabiques internos para conversión en comercios, o de aumento de plantas, por citar algunos de los ejemplos mayoritarios. Estas reformas se articulan en los edificios sobrados y térreos del ciclo anterior, en un proceso continuo de adaptación al contexto.

La evolución de los tipos se dividirá en dos ramas a partir de este ciclo. De un lado, las nuevas construcciones verticales, lejos de definir una evolución lenta y gradual de las anteriores formas tipológicas, constituirán la base evolutiva de una sustitución por *migración* de tipos al ámbito de la calle. Estos nuevos tipos migrados heredarán, sin embargo, la morfología urbana y parcelaria, la tecnología constructiva y las formas de uso socio-productivas de la calle, lo que motivó la reserva indiscutible de espacios comerciales en los bajos de las nuevas edificaciones. Siendo así, las soluciones de algunos elementos tipológicos, como los núcleos de comunicación vertical, la organización de la planta baja, o la distribución de los apartamentos, vendrán condicionadas por las restricciones parcelarias. Acorde a una clasificación taxonómica, será más correcto hablar aquí de tipos que comparten características de un mismo *orden*, hecho éste decurrente de la tenencia de rasgos comunes entre los distintos tipos.

Por otro lado, vemos aparecer las primeras tipologías de baja altura con usos mixtos de comercio y oficinas, formas incipientes del futuro tipo exclusivamente comercial. Al mismo tiempo, los antiguos sobrados de los ciclos anteriores continuarán adaptándose para mantener viva la función comercial de la calle, en una homogenización continua de los usos.

Rectificación y canalización del río Tietê

Plano Urbano 19 *Planta do Rio Tietê entre Osasco e Penha (Retificação do rio)*, 1926.

Dimensiones originales 261,5 x 53,5 cm, papel/impresión, policromía.

Elaboración: Serviço Geographico Militar - Prefeitura de S. Paulo.
Fuente: Colección João B.C. Aguirra, Museu Paulista.

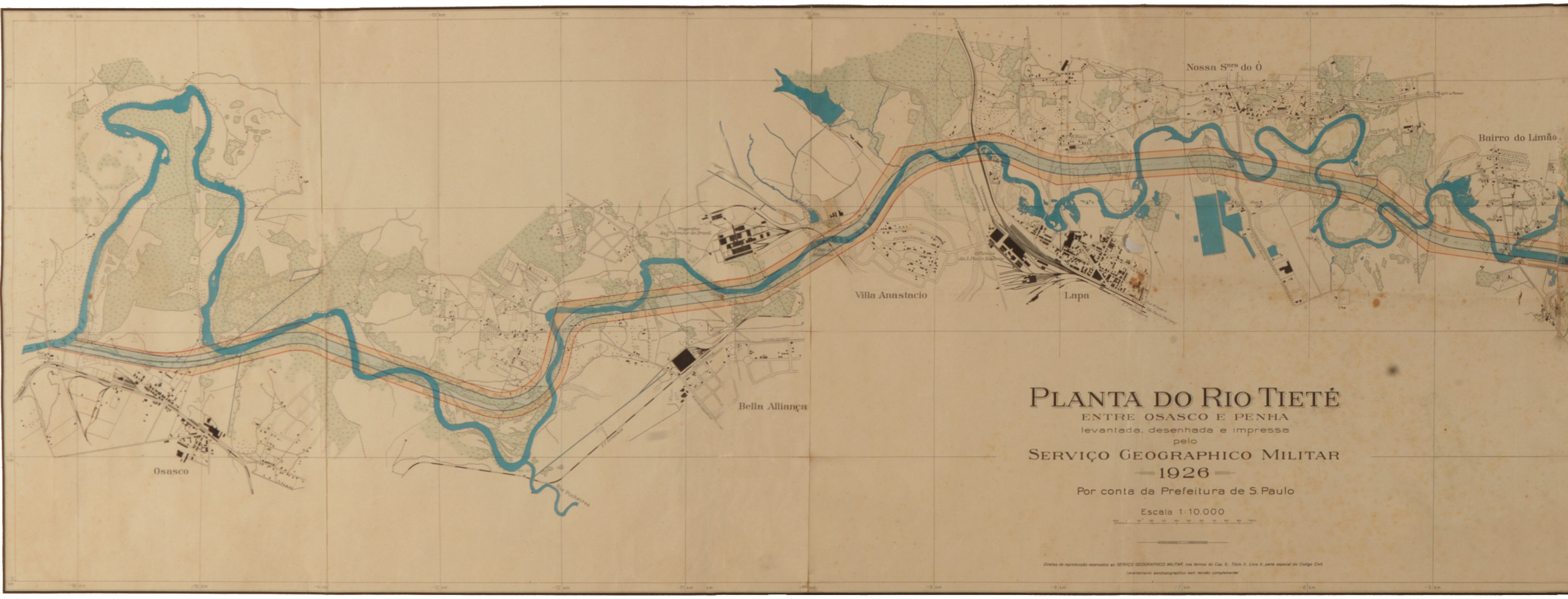
(siguientes páginas)

7.1 El nuevo régimen selectivo

El año 1930 marca el punto de pivote fijo de nuestra lectura cíclica de la ciudad. El *Estudo para um plano de avenidas para a Cidade de São Paulo* o, simplemente *Plano de Avenidas,* de Prestes Maia, publicado en ese año, constituye la mejor síntesis de la urbanística paulistana donde se expresa una visión nueva de ciudad, un momento de ideación genuino. El plan se aproximaba a un planteamiento de plan general para toda la ciudad, y fue el encargado de articular la transición de un modelo urbano de raíz europea, centrado en los crecimientos por ensanche, en la resolución higienista de la ciudad reciente, y en los *embelezamentos* de la ciudad histórica, para un nuevo ideario racionalista de corte norteamericano, poco comprometido con la forma urbana y mucho con su gestión, basado en la *verticalização*, la zonificación, y las vías rápidas.

Los *fundos de vale* de los cursos hídricos, que habían servido de borde a los nuevos loteamentos, fueron usados ahora como osamenta para la circulación viaria rápida, justamente porque los cauces constituían los únicos vectores continuos no ocupados por edificación, evitándose así grandes dispendios en eventuales operaciones de expropiación. A su vez, las márgenes de los ríos Pinheiros y Tietê fueron al fin rectificadas y aprovechadas para resolver la nueva circunvalación de la ciudad —ver *Plano Urbano 19*. Una vez establecido este nuevo cinturón, la expansión en su entorno corrió deprisa; la ciudad de São Paulo se dotó de esqueleto para seguir creciendo[6].

6 En el año 1960 el crecimiento en el área urbana sería de un 171%, mientras que, en sus alrededores, el área suburbana lo hacía a 364%. Regina M. Prosperi Meyer, Roberta Fontan Pereira Galvão, and Marlon Rubio Longo, “São Paulo E Suas Escalas de Urbanização: Cidade, Metrópole E Macrometrópole,” *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, no. 12 (2015): 7–31.



PLANTA DO RIO TIETÉ

ENTRE OSASCO E PENHA

levantada, desenhada e impressa

pelo

SERVIÇO GEOGRAPHICO MILITAR

1926

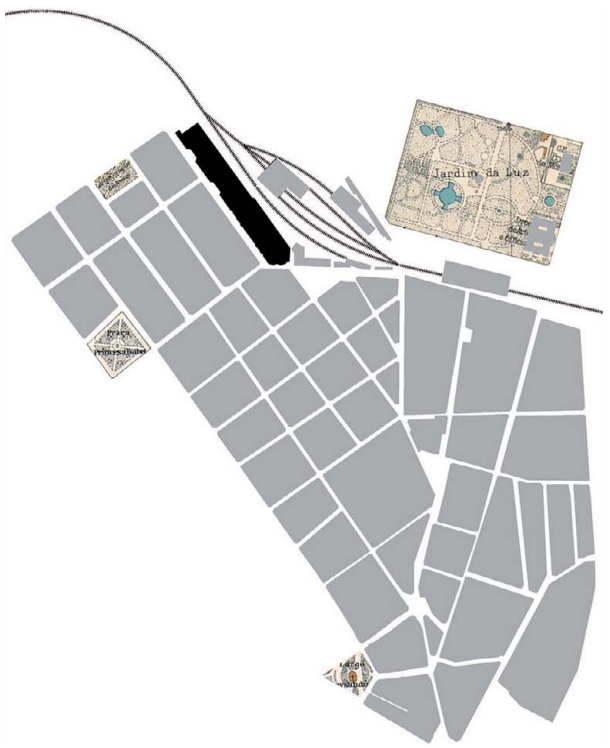
Por conta da Prefeitura de S. Paulo

Escala 1:10.000

Direitos de reproducção reservados ao SERVIÇO GEOGRAPHICO MILITAR, nos termos do Cap. II., Titulo II., Livro II, parte especial do Codigo Civil.

Levantamento aerotopographico sem revisão complementar

LEGENDA
Villa Tieté
Barra Funda
Bom Retiro
Luz
Coroa
Villa Guilherme
Canindé
Villa Maria
Belemzinho
Tatuape
Villa Moreira
Penha



La Estação Ferroviária Sorocabana

Imagen 148 Ubicación de la nueva Estação de Sorocabana (actual Sala São Paulo), en el borde norte de Santa Ifigênia.

La estación se destaca en negro.

Elaboración: el autor sobre Sara Brasil de 1930.

El *Plano de Avenidas* afectó al área de Santa Ifigênia al contener algunas de las vías que serían usadas por el plan como cinturón viario y monumental. Surgieron de éste las Avenidas Ipiranga, Duque de Caxias, Prestes Maia, Senador Queirós y el Vale do Anhangabau a través de operaciones de expropiación y ensanchamiento —ver *Imagen 149*. En la Avenida Ipiranga se promovió fiscalmente un proceso de verticalización intensivo, que tendrá reflejo en las edificaciones de esquina que analizaremos más adelante.

A su vez, se instaló en el contiguo barrio de Campos Elíseos la nueva Estação Ferroviária Sorocabana, el mayor equipamiento urbano hasta la fecha, encargado de recibir la producción agrícola del interior del estado y transferirla a la Estação da Luz, para derivarla finalmente al puerto de Santos —ver *Imagen 148*. Los trabajos de preparación de la Estação, iniciados en los años 1920 , tomaron más años de lo esperado para su conclusión, viéndose afectados sustancialmente por la crisis financiera de 1929 y del comercio agroexportador, así como por la entrada de nuevos modos de transporte —ver *Proyecto 32*—. La estación, de esa manera, fue abandonada en la década de 1950, contribuyendo a la degradación que invadirá Santa Ifigênia durante estos años.

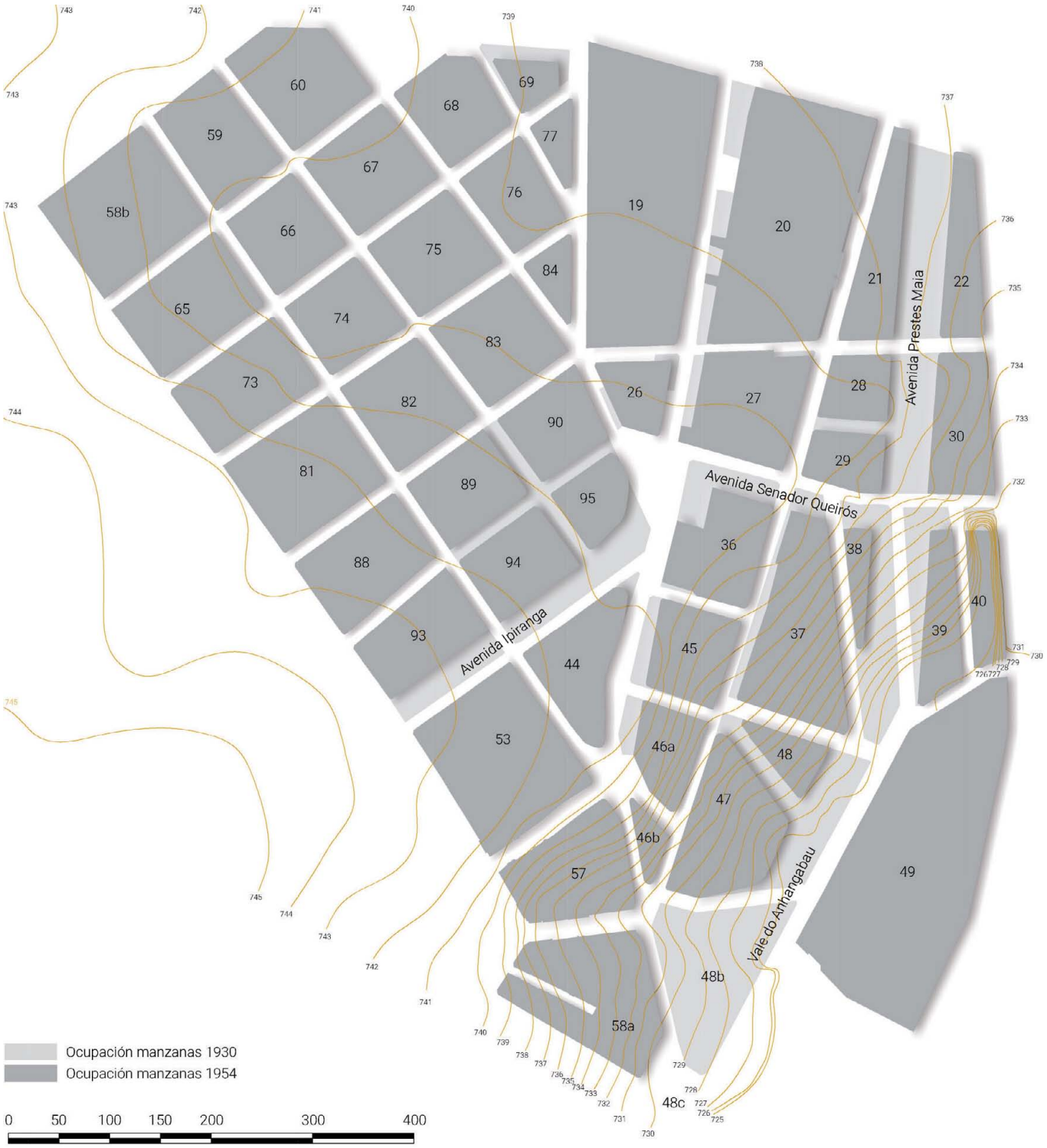
Con relación al resto de la ciudad, el acceso a barrios remotos era favorecido por la mayor capilaridad del nuevo sistema de locomoción de vehículos a tracción motora, que fue sustituyendo progresivamente a los bondes hasta su completa desaparición en 1968. Si el anterior sería el ciclo del tranvía, éste será el ciclo de transición al motor de combustión. Las difusas terminaciones urbanas sobre los antiguos bordes hídricos fueron ahora reordenadas y convertidas a ejes de preferencia locacional y alta valoración del suelo.

La verticalização, terciaria en usos y central en localización en su etapa inicial de los años 1920, amplió su ámbito geográfico hacia el rico cuadrante sudoeste, asumiendo ahora funciones también residenciales. Si las nuevas infraestructuras viarias permitieron ampliar el área urbanizada de la ciudad, la verticalização posibilitó la renovación de los tejidos existentes. El reemplazo tipológico será altamente agresivo, generando desequilibrios importantes en los barrios consolidados al amparo de ordenanzas edificatorias y de zonificación conniventes con las interferencias en tamaño y altura de los nuevos tipos.

Los inicios del zoning en São Paulo tuvieron más que ver con la puesta en funcionamiento de un mecanismo para la protección de áreas valorizadas de las élites que con el lanzamiento de un instrumento urbanístico de facto. Durante las dos primeras décadas del ciclo (1930-1950) el instrumento se experimentó con soluciones ad hoc y, a continuación (1950-1972), se producirá su codificación técnica, que sirvió de base para la elaboración de la primera Lei Geral de Zoneamento de la ciudad (1972).

El momento central del ciclo (1950), vendrá marcado por la intensificación de la red estructural viaria, según la construcción de un conjunto de vías expresas descritas en el *Programa de Melhoramentos Públicos para São Paulo*, elaborado por el controvertido urbanista norteamericano Robert Moses en 1950. La infraestructura como inductor de nuevas fases de capitalización urbana fue el mantra de este programa, que se lastrará hasta el no aplicado *Plano Urbanístico Básico* (PUB) de 1968 y su derivado efectivo, el *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado* (PDDI) de 1971. La red viaria como principal elemento organizador del plan se consagraría a partir de entonces en la urbanística paulistana, llegando intacto hasta nuestros días.

Se llega a los últimos años de este ciclo relegando el peso de la transformación urbana del municipio a los entes federales de provisión de vivienda social creados bajo el mandato militar (1964-1985). El Banco Nacional de Habitação (BNH) comienza a operar en 1964 para articular los fondos federales de inversión urbana en la construcción civil, con foco central en la vivienda social, dando lugar a ingentes polígonos habitacionales en la periferia paulis-

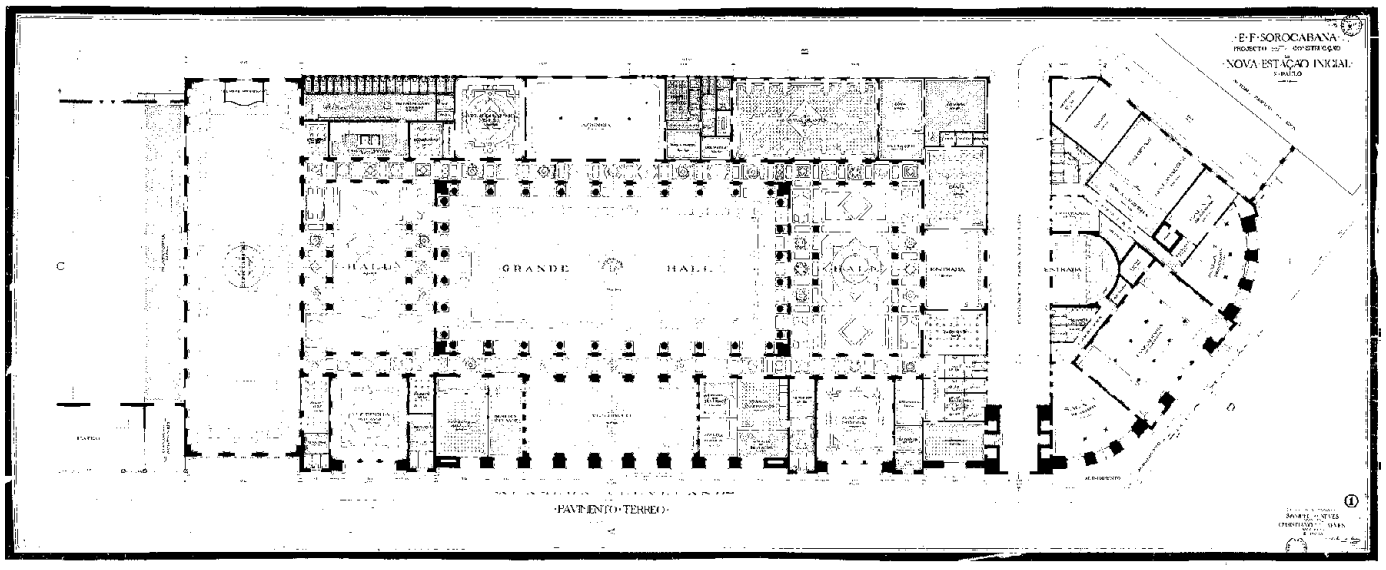


Transformaciones morfológicas de Santa Ifigênia

Imagen 149 Configuraciones morfológicas del área de Santa Ifigênia según los años 1930 y 1954.

Durante las décadas de 1930 y 1940 el área de Santa Ifigênia fue sufriendo sucesivas operaciones de reconfiguración morfológica en algunas de sus vías según el *Plano de Avenidas* de Prestes Maia, inspirado a su vez en el *Perímetro de Irradiação* de Ulhoa Cintra. Su intención era dotar al centro expandido de un cinturón de movilidad rápida, proponiendo dotar a su recorrido de edificaciones con carácter monumental. Las vías más afectadas serían la rua Ypiranga, convertida a Avenida Ipiranga, la rua Anhangabahu, convertida a Vale do Anhangabau y continuación en Avenida Prestes Maia, y la rua Senador Queiroz, convertida en Avenida Senador Queirós.

Elaboración: el autor.
Fuente: Diseño sobre las cartas Sara Brasil de 1930 y Vasp Cruzeiro de 1954.


E·F·SOROCABANA
NOVA ESTAÇÃO INICIAL
GRANDE HALL
PAVIMENTO TERREO

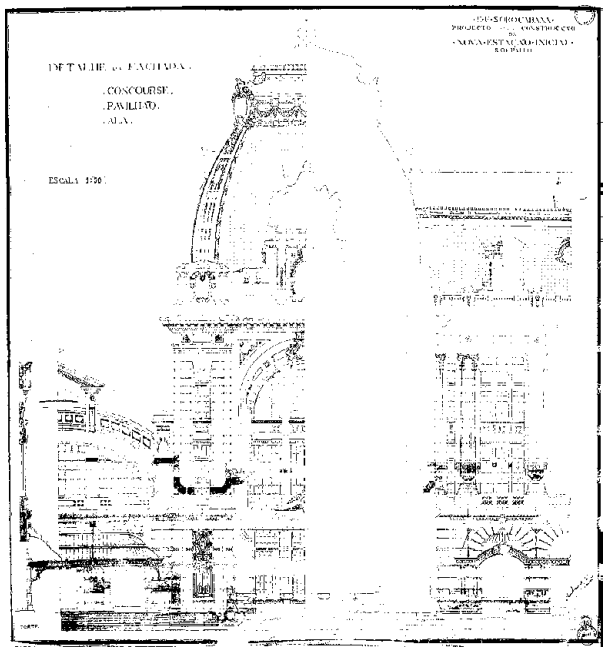
1

E·F·SOROCABANA
NOVA ESTAÇÃO INICIAL
FACHADA PRINCIPAL

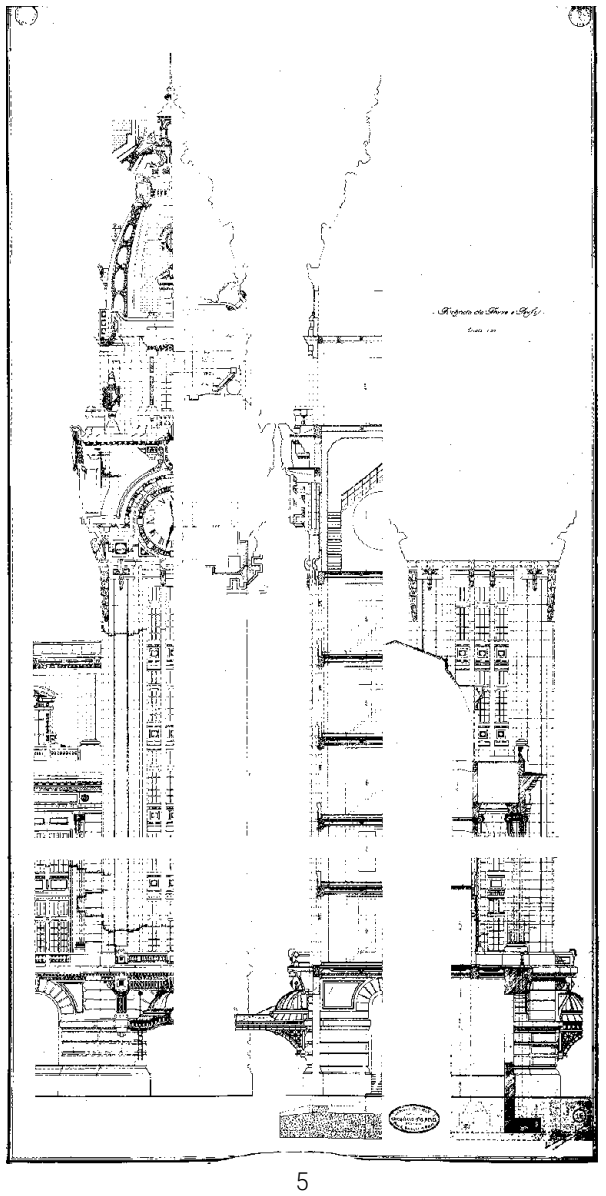
2

E·F·SOROCABANA
NOVA ESTAÇÃO INICIAL
SECÇÃO LONGITUDINAL C-D

3


DETALHE DA FACHADA
CONCOURSE
PAVILHÃO
ALA

4



5

tana. Su construcción reorganizó los pesos urbanos, consolidando la periferia como locus de las clases pobres, abriendo campo para mayores oportunidades de expansión y especulación, e introduciendo nuevos desequilibrios en la demanda de transporte, saneamiento, y otros servicios.

7.1.1 Sustitución del modelo económico

Ateniéndonos a la cuestión macroeconómica, el nuevo ciclo inaugura una época de profundas transformaciones nacionales que dinamizarán el proceso edificatorio. La crisis económica desencadenada a partir del Crack del 1929 puso fin a un período de crecimiento estable de la economía brasileña, y en especial de la paulista, que estuvo basada en el café como principal mercancía de exportación y riqueza. Dicha exportación mantenía lazos de dependencia económica con socios consumidores extranjeros, en su mayoría de países desarrollados, y que ayudaba a perpetuar la condición colonial brasileña.

El eminente economista Celso Furtado acuñó el término de *economía de la dependencia*[7] para representar tal situación. A consecuencia de la repentina paralización de la actividad agroexportadora, se reorientaron las políticas federales hacia la sustitución de importaciones y un mercado creciente de consumo interno[8]. Furtado declara este momento como el fin de la dependencia colonial[9]. En su lugar, un amplio programa nacional de creación de polos de desarrollo económico y de formación de una industria de base de producción de bienes acabó por relevar la primacía de la economía agroexportadora de café.

7.1.2 Formación de la industria de materiales para la construcción

Entre las nuevas industrias de este período se destacan la de la construcción y la de la promoción inmobiliaria, que encontraron en São Paulo uno de los mayores centros para su expansión. El desarrollo de la nueva industria de la construcción, más y mejor organizada que en su estadio anterior, se valió de los nuevos materiales que comenzaban a ser producidos en masa nacionalmente. La industria del vidrio fue creada en los años 1940, a partir del incentivo gubernamental que reguló en ley la exención y reducción de impuestos aduaneros a las industrias consideradas esenciales para el desarrollo del país y todavía no instaladas[10].

A su vez, la alianza establecida por el presidente Getúlio Vargas con los Estados Unidos a través de los *Acordos de Washington*[11] —como resultado de la entrada de este país en la Segunda Guerra Mundial en 1941—, reformuló las bases para la instalación de grandes industrias que suministrarán materias primas y productos derivados para

Nuevos equipamientos para la región

Proyecto 32 *Estação Ferroviária Sorocabana. Projecto para a construcção da Nova Estação Inicial. S. Paulo*, de 1925. Concluida parcialmente en 1938, es la actual Estação Júlio Prestes, atendiendo apenas a la línea 8 del CPTM y localizándose en ella la Sala São Paulo para conciertos de música sinfónica. La E.F. Sorocabana se emplazaba en el borde exterior norte del barrio de Santa Ifigênia.

1. Pavimento Terreo (PB).
2. Fachada Principal.
3. Secção Longitudinal C-D.
4. Detalhe da Fachada. Concourse, Pavilhão, Ala.
5. Fachada da Torre e Perfis.

Elaboración: Arquitectos Cristiano Stockler das Neves y Samuel das Neves.
Fuente: Arquivo Histórico Municipal.

(anterior página)

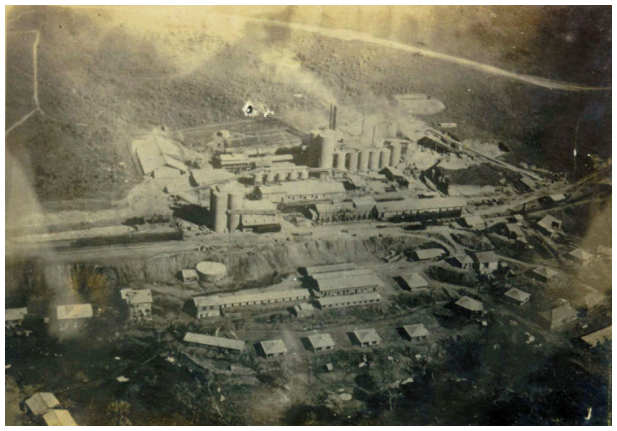
7 Celso Furtado, *Formação Econômica do Brasil*, 35.ª ed. (São Paulo: Editora Nacional, 2003) (1959).

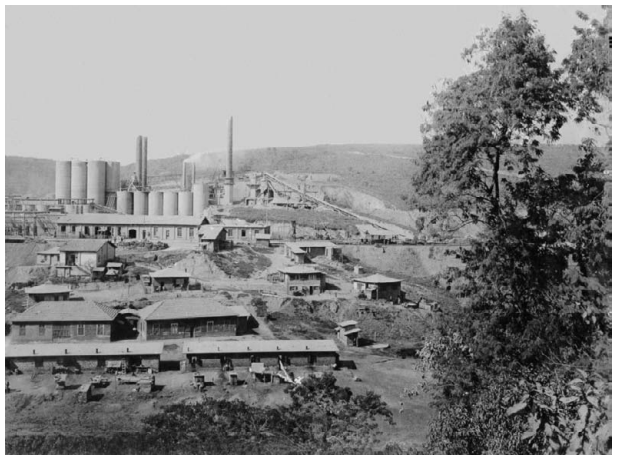
8 Si bien habíamos visto en el ciclo anterior cómo los capitales resultantes de la actividad esclavista de finales de los 1880 habían sido absorbidos por la actividad inmobiliaria, se presenta ahora una situación análoga, en que se dará el desvío de capitales del sector cafetero para la promoción inmobiliaria, pero ahora la magnitud de las inversiones será de mayor escala.

9 H. M. Tavares, «Desenvolvimento, região e poder regional: a visão de Celso Furtado», *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais* 13, n.º 2 (2012): 11–26.

10 Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939».

11 https://pt.wikipedia.org/wiki/Acordos_de_Washington.





La fábrica de Perus

Fotografía 62 Fábrica de cemento operada por la Companhia Brasileira de Cimento Portland, en funcionamiento desde 1926 en São Paulo.

Fotografía 63 Idem.

Fotografía 64 Idem.

Fuente: Acervo Nelson Camargo, https://movimentofabricaperus.wordpress.com.

el aparato bélico estadounidense. Las exportaciones hacia los EEUU de minerales tales como aluminio, bauxita, cobre, cristal cuarzo, magnesio, mica, níquel, tungsteno o cinc, despuntó en estos años. Pero fueron dos industrias las mayores beneficiarias por dichos Acordos.

La primera de ellas sería la industria del acero, con la fundación de la Companhia Vale do Rio Doce para extracción del mineral hierro, que se articuló con la Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), también fundada en 1941, para completar el proceso de transformación del mineral y la producción de acero para armamento militar. A pesar de tener su origen vinculado al conflicto bélico, la CSN no comenzó a operar de facto hasta 1946[12].

La otra industria especialmente beneficiada por los Acordos fue la de la *borracha*[13]. La abundancia de la especie arbórea *seringueira* —rica en látex, y radicada principalmente en la región de Manaus, Porto Velho y Belém, al norte de Brasil—, dio inicio a un nuevo ciclo productivo de caucho y goma a gran escala, que acabó por reforzar una nueva base industrial y demográfica en torno a dichas regiones.

La producción de cemento en escala, sin embargo, precede a las anteriores industrias. La primera industria de cemento Portland de Brasil fue la Cimento Rodovalho, creada en São Paulo alrededor del año 1905[14], con la que se acometieron especialmente grandes obras de infraestructura de hormigón armado, y en segundo orden, obras en el sector de la construcción civil. La producción de cemento Portland se intensificó de 1914 en adelante, constituyendo el año 1926 un punto de inflexión en la producción nacional a partir de la instalación de la fábrica de Perus en São Paulo —ver *Fotografía 62* a *Fotografía 64*—, operada por la Companhia Brasileira de Cimento Portland[15].

Se llega a este nuevo ciclo, pues, con industrias de nuevos materiales consolidadas en la región de São Paulo, de donde son obtenidos en flujo creciente materiales como el yeso, las cerámicas, los granulados pétreos, la madera —en concreto, la madera de *peroba* o palos rosas—, el aluminio, el cobre, y en especial, el cemento y el acero, generalmente más usados en su fórmula combinada de hormigón armado.

7.1.3 La nueva tecnología estructural: el *concreto armado*

Si hay alguna innovación tecnológica que domine el sector de la construcción de este nuevo ciclo es, sin duda, la del *concreto armado*[16]. Esta nueva tecnología estructural sustituyó a la de muros portantes de ladrillo cerámico. En el ciclo anterior el ladrillo era usado por su doble función, tanto estructural como de cierre de la edificación. Su aplicación era principalmente másica, componiendo lienzos rígidos poco susceptibles a variación debido a su componente estructural. La competición entre ambas tecnologías estructurales rápidamente se resolverá a favor del hormigón armado por su mayor resistencia y por la posibilidad de dotar a la planta de mayor libertad. El ladrillo sería relegado a material de cierre y divisor de espacios.

---

12 La CSN constituyó el primer esfuerzo a nivel nacional para la producción de acero, aunque no sería la primera siderúrgica brasileña de escala, ya que la existencia de ésta se remonta al año 1825, cuando Dissandes de Monlevade monta su usina en la margen del río Piracicaba. Fuente: http://morrodogeo.com.br/capitulo/4/Historia-da-Cia.-Siderurgica-Belgo-Mineira.html

13 Literalmente, 'caucho'.

14 Sylvia Ficher, «Edifícios altos no Brasil», *Espaço e Debates*, 1994.

15 Freitas, «Modernidade Concreta».

16 Literalmente, 'hormigón armado'.

El hormigón armado no sólo contribuyó a 'limpiar' de elementos portantes la organización interna de las plantas, también constituirá el fundamento tecnológico de la verticalización edificatoria paulistana.

En origen, la tecnología de hormigón armado en Brasil fue importada de Francia a finales del siglo XIX. El ingeniero brasileño Carlos Poma inauguró el uso de cemento armado el año 1892 para la construcción de casas en el barrio de Copacabana de Rio de Janeiro, a través de una variante de la patente creada por el francés Joseph Monier. El también francés François Hennebique —ingeniero y teórico del hormigón armado que concibió el sistema pilar-viga-forjado y realizó importantes estudios sobre los esfuerzos a tracción—, abrió una sucursal de su oficina de diseño y cálculo a comienzos de siglo XX en Rio de Janeiro[17]. Con ello, se consolidó un núcleo de capacitación técnica para ingenieros brasileños y extranjeros que difundieron el conocimiento y la aplicación de hormigón armado al resto del país.

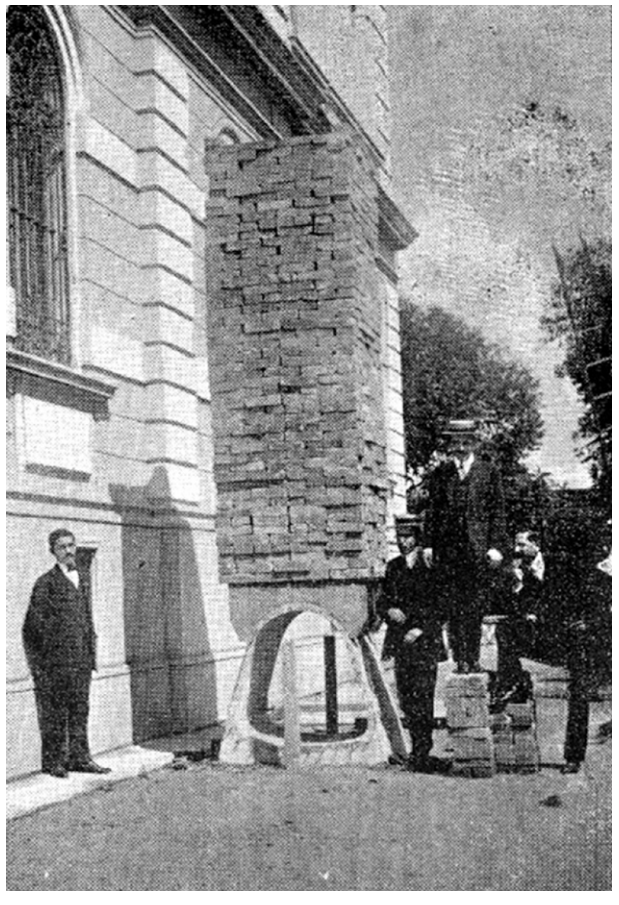
El desarrollo del sistema constructivo a nivel teórico y en lo referente a ensayos de laboratorio fue capitaneado por el Gabinete de Resistência dos Materiais de la Escola Politécnica de São Paulo, instalado en 1898. El Gabinete publicó en 1905 el *Manual de Resistência dos Materiais*, base de las especificaciones técnicas que aparecerán en los Códigos de Obras de 1920 en adelante. Convertido en Laboratório de Ensaios de Materiais (LEM) en 1927, y en Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) en 1934, ha contribuido notablemente a la adaptación brasileña de las normas europeas sobre materiales y su resistencia[18].

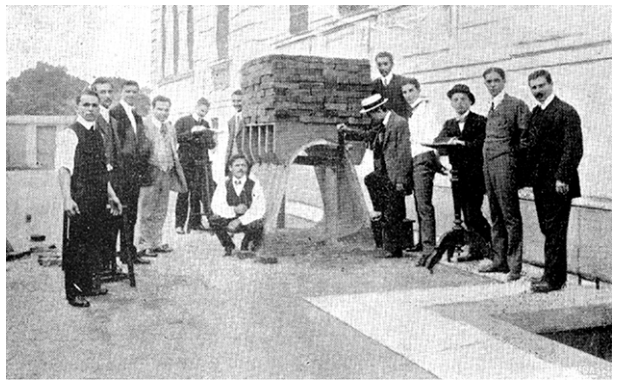
El IPT aparecerá en los procesos edificatorios analizados como regulador normativo, así como órgano encargado de realizar los ensayos de resistencia de las probetas de hormigón extraídas en obra, ya que la Prefeitura contrajo convenio de colaboración con el IPT, exonerando a las constructoras del coste de los ensayos.

La difusión popular del hormigón armado en la edificación brasileña requirió tres décadas para completarse, período necesario para definir la base tecnológica y las normativas de uso, crear una matriz empresarial y de fabricación para la producción de cemento en masa, y construir un nuevo ideario arquitectónico que incorporase la estética promovida por el hormigón armado.

Antes de nada, es importante aclarar el porqué de la preferencia del hormigón armado frente al acero como solución estructural en Brasil y, singularmente, en São Paulo, dado que este país cuenta con una de las mayores reservas mundiales del mineral hierro y su explotación ha existido durante buena parte del siglo XX.

A pesar de haber existido complejos siderúrgicos de cierta envergadura en Brasil desde comienzos del XIX, en su mayoría estos se limitaban a la producción de piezas pequeñas, siendo los elementos estructurales de acero importados de las siderúrgicas y metalúrgicas europeas hasta los años 1940. A su llegada al Brasil, estos elementos eran transportados y ensamblados conforme instrucciones de origen. Con ello fueron construidas las edificaciones más altas del momento, pero la importación de piezas estructurales encarecía considerablemente el uso de acero para la construcción, por lo que su difusión se restringió a residencias para las élites o a infraestructuras públicas de gran porte. En la edificación común, las piezas estructurales metálicas eran usadas aisladamente





El Gabinete de Resistência dos Materiais

Fotografía 65 Pruebas de carga para ensayar la resistencia de la galería diseñada para la ciudad de Jaú, en el año 1904, por el Gabinete de Resistência dos Materiais, en la Escola Politécnica.

Fotografía 66 Idem.

Fuente: Freitas, Modernidade Concreta.

17 Freitas, ibidem.

18 La 'Norma Brasileira para Cálculo e Execução das Obras de Concreto Armado', conocida como NB-1, cuyo referente provenía de las normas europeas respectivas, entró en vigor en 1940, antecedida por la 'Especificação Brasileira para Aço para Concreto Armado (Classe CA)' o EB-3, del año 1939.

División del municipio de São Paulo en 1929

Imagen 150 Demarcación de los perímetros del suelo del municipio. El perímetro interior delimita el *perímetro central*, y el exterior el *perímetro urbano*, tras el cual el suelo era considerado *suburbano* hasta alcanzar al *perímetro rural*.

Elaboración: el autor, con base en la *Planta da Cidade de São Paulo*, de la *Repartição de Águas e Esgotos de São Paulo*, de 1928, superponiendo la división de perímetros determinados por la Lei nº 3.427 de 1929.

La *verticalização* de São Paulo

Dos edificios icónicos del proceso de verticalización de São Paulo, ambos localizados en el Triângulo Histórico.

Fotografía 67 Edificio Sampaio Moreira (1923), del arquitecto Cristiano Stockler das Neves, en la rua Líbero Badaró.

Fuente: Google Images.

(próxima página, arriba)

Fotografía 68 Edificio Martinelli (1929), del ingeniero Giuseppe Martinelli, en la rua São Bento.

Fuente: Google Images.

(próxima página, abajo)

para resolver problemas de adaptación edificatorio cuando vanos mayores eran requeridos por alguna necesidad, como vimos en las transformaciones de aberturas del anterior ciclo.

A partir de la instalación de la CSN en 1941, el acero pasó a producirse a gran escala en Brasil, pero ahora se daría una inversión del flujo comercial. Tanto los EEUU como los países europeos pasaron a adquirir acero brasileño para armamento militar en la Segunda Guerra Mundial, definiendo precios de consumo inalcanzables por la economía local. Así, el uso de acero se circunscribió a un régimen exportador. A su vez, alrededor de los años 1940 ya se había consolidado una producción nacional de cemento Portland significativa, e incluso se habrían formado cárteles productores de cemento, políticamente más fuertes que sus pares de acero. Por lo que el ámbito de uso del acero estructural quedó acotado en su mayoría a construcciones industriales con necesidad de grandes vanos libres de pilares.

Esta tendencia sólo será revertida a partir de 1979, fecha en que Brasil deja definitivamente de importar productos siderúrgicos, aunque su uso continúa restringiéndose a edificaciones de pequeño porte, mientras el hormigón armado sigue siendo la solución preferente para construcciones mayores.

7.1.4 La nueva tecnología de accesibilidad: el *elevador*

Las construcciones 'verticales' de mayor porte y altura, que corresponden con las que veremos en este ciclo, sólo pudieron crecer en número significativo gracias a otra innovación tecnológica fundamental: el *elevador* o ascensor. Esta innovación, presente en São Paulo desde la primera quincena del siglo XX, fue regulada por vez primera en la Lei nº 2.332 de 1920, y con mayor detalle en el Código de Obras de 1929. Con la Lei nº 2.818 de 1925, la Prefeitura pasa a exigir solicitación de licencia para el funcionamiento de ascensores, pero tal legislación sólo se vuelve efectiva en 1940, cuando es promulgado el Decreto-Lei nº 26, que implementa el registro de ascensores. La regulación del número de ascensores en función de la altura del edificio sólo fue instituida en 1955[19].

En los proyectos de este ciclo veremos cómo el núcleo de ascensores es asociado a la escalera, y ambos son trasladados al centro de las edificaciones para articular una mejor distribución hacia las residencias que alcanzan. La solución de continuidad del ascensor al llegar a la cubierta caracterizará ahora la terminación superior de los edificios, la cual suele combinarse con la residencia del celador o con espacios de reserva técnica para depósitos, ubicándose todos estos elementos retranqueados de la línea de cornisa.

7.1.5 La nueva tecnología de financiación: la *Lei dos Condomínios*

En relación al marco regulatorio de la edificación también aparecieron innovaciones conducentes a la diferenciación de los distintos regímenes. La promulgación en 1928 del Decreto Federal nº 5.481 o *Lei dos Condomínios*, posibilitó la participación mancomunada de diferentes inversores en la promoción inmobiliaria. En la primera versión del decreto, la participación condominial se restringía tan solo a edificaciones que superasen cinco alturas,

19 Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939».

mientras que en sus revisiones del 1943 y el 1948[20] redujeron la restricción a tres y dos alturas, respectivamente, introduciendo facilidades de escala para la iniciativa inmobiliaria aun en pequeñas promociones.

La Lei dos Condomínios se aprueba en un momento en que São Paulo contaba con poco más de cincuenta edificios por encima de las cuatro alturas, cantidad que se multiplicó por diez después de 1930. De ese modo, tanto la promoción inmobiliaria como, en especial, la promoción en altura, sufrieron importantes impulsos en su actividad[21].

7.1.6 Un nuevo género tipológico

Como decíamos, la actividad inmobiliaria estuvo guiada notablemente por un proceso de renovación tipológica conocido en Brasil como *verticalização*. La verticalização hace referencia a la construcción de tipos edificatorios en torre que, por lo general, tiene lugar en barrios ya consolidados de la ciudad caracterizados por tipos edilicios bajos. La renovación tipológica resultante por la verticalização actuó, en consecuencia, con cierta virulencia, debido al expresivo contraste entre los tipos existentes y los nuevos. La verticalização no opera en conjunto, sino individualmente, en construcciones aisladas en las manzanas, con lo que pierde el planeamiento armónico respecto a los tipos de alrededor, afiliándose principalmente al criterio del potencial constructivo máximo permitido, potencial éste con el que las ordenanzas paulistanas han sido singularmente conniventes.

La carrera a las alturas se inició a principios de siglo XX y se desarrolló durante varias décadas hasta alcanzar cierta estabilidad, a partir de los años 1980. En dicha carrera, cada nuevo record aumentaba el límite al cual otras edificaciones se sometían. Sin embargo, existen algunos hitos en la historia de la verticalização paulistana que conviene reseñar por su importancia ideológica y de ruptura respecto a los tipos precedentes.

El primero de ellos fue el edificio Sampaio Moreira, con catorce plantas, proyectado por el arquitecto Cristiano Stockler das Neves (1889-1982) y concluido en 1923 —*Fotografía 67*. Este edificio representó la disputa entre dos posiciones ideológicas fuertes, la de su arquitecto, Stockler das Neves, partidario de aumentar significativamente la altura de las edificaciones, y la de Victor da Silva Freire, máximo responsable de la Diretoria de Obras e Viação y defensor del control de la altura de las edificaciones.

La resolución del conflicto sólo pudo dirimirse a favor de Stockler y en contra de la regulación de la propia Prefeitura, por el poder político que aquél detentaba entre las élites paulistanas[22]. Esa derrota de la regulación puso en crisis todo un concepto de ciudad de Freire, quien veía arriesgar uno de sus mayores logros en la edificatoria de la ciudad, a saber, la teoría desarrollada en torno a la ventilación e insolación de los edificios que, de hecho, fue desapareciendo en las regulaciones posteriores.

---

20 Decreto-Lei nº 5.234 de 1943 y Lei nº 285 de 1948.

21 Pasarían todavía seis años para que la primera fórmula de inversión inmobiliaria condominial viese la luz, que según Somekh será un edificio firmado por Arnaldo Dumont Villares, del conocido estudio Severo & Villares, que dio continuidad a los trabajos de Ramos de Azevedo. Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939».

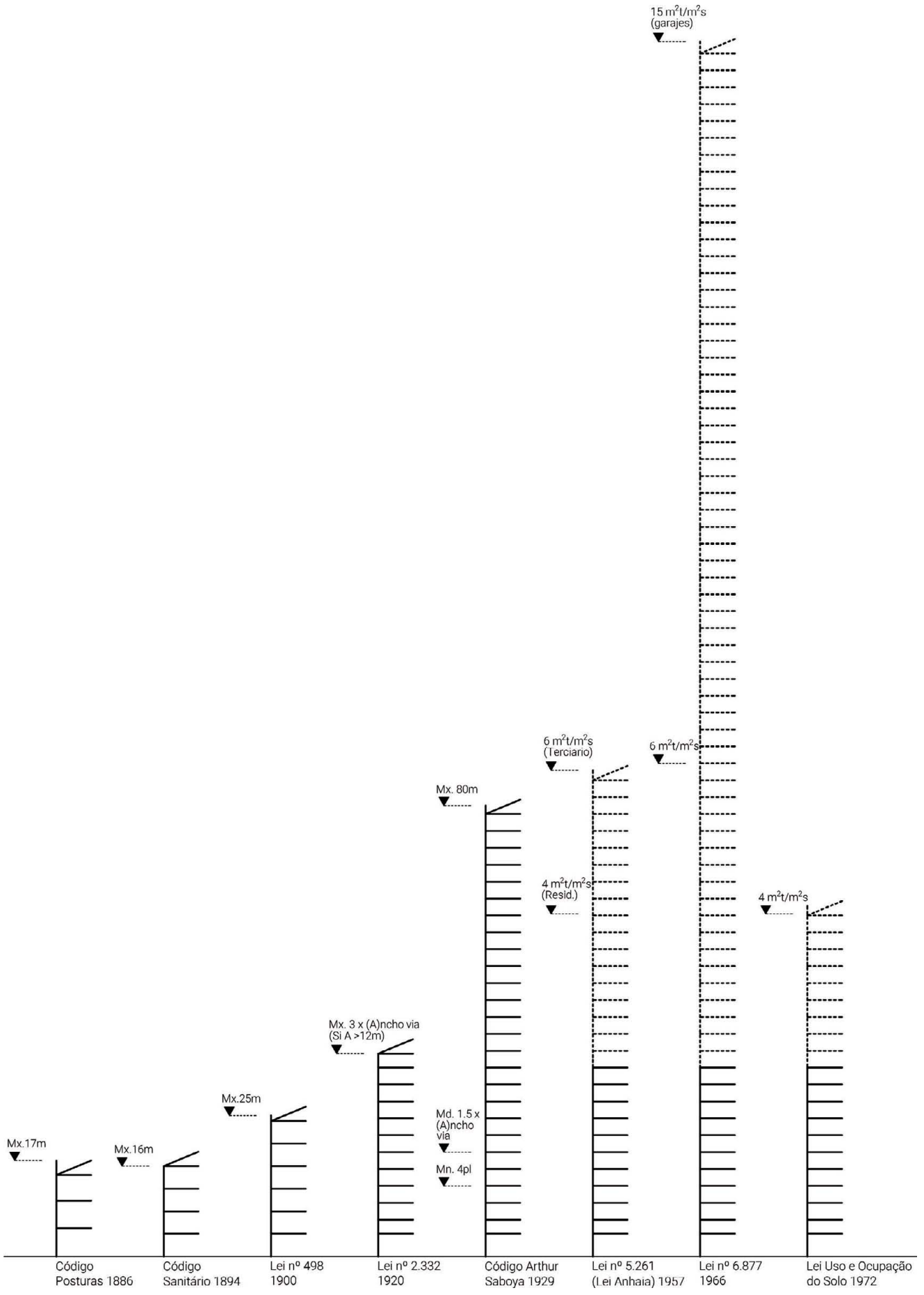
22 Stockler das Neves puede ser considerado como el arquitecto del Estado de São Paulo de su época, lo que le confirió importantes relaciones con los altos mandatarios estatales y federales. Recordemos que el arquitecto sería llamado poco después de finalizar el Sampaio Moreira para proyectar el imponente edificio de la Estação Ferroviária Sorocabana.

Variación de la altura de la edificación hasta 1975

Imagen 151 Esquema mostrando la variación en la altura de la edificación según distintas ordenanzas entre los años 1886 y 1975.

La línea discontinua indica que la altura no está definida con un valor fijo, sino que depende del tamaño de la parcela.

Elaboración: el autor.

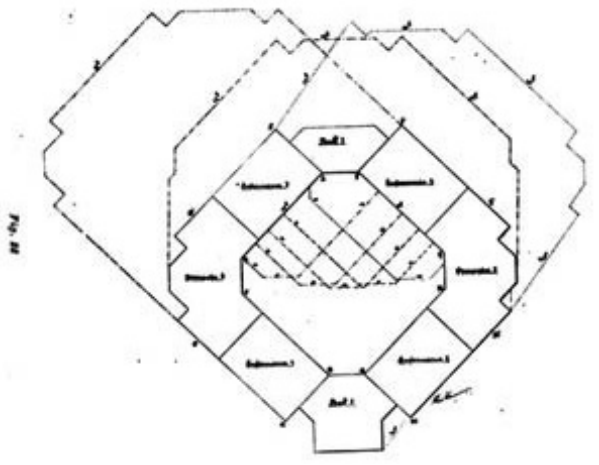


La excepcionalidad del edificio Sampaio Moreira abrió paso para nuevas excepciones, cuyo máximo exponente fue el Edifício Martinelli, diseñado y promovido por el ingeniero de igual nombre, e inaugurado en el año 1929 —*Fotografía 68*. El Martinelli constituyó en su época el edificio más alto del mundo realizado con estructura de hormigón[23]. Alcanzó las treinta plantas —veinticinco plantas tipo y cinco reservadas para residencia del propio Martinelli—, quedando por completo fuera de la regulación, lo que terminó en instancias judiciales que concluyeron dando por buenas las extravagancias de su idealizador. De ese modo, se abonó el terreno para una regulación más permisiva que se promulgaría el mismo año de la inauguración del edificio.

Si observamos ahora la regulación de las alturas de edificación marcada por los códigos de obras, se percibirá que el aumento de las mismas en São Paulo se produjo con bastante lentitud hasta los años 1920, cuando comenzó a repuntar —ver *Imagen 151*. El Código de Posturas de 1886 establecía un máximo de 17 metros, correspondiente a la mayor altura estándar considerada en el momento de tres plantas. Ya en la Lei nº 2.332 de 1920, redactada al auspicio del propio Victor da Silva Freire, las alturas pasan a depender de los diferentes anchos de calle, con un notable aumento para tres veces el ancho de la calle si ésta fuese superior a 12 metros, o incluso algo más si la edificación se retranquease del linde frontal. Esta dependencia venía mediada por las nuevas consideraciones de asoleamiento en la edificación estudiadas por el técnico de la Prefeitura Alexandre de Albuquerque —ver *Imagen 152*. Freire redujo las alturas mínimas de cada planta en la misma ley, cuyas medidas determinadas por las anteriores regulaciones suponían, a su entender, un coste innecesario para los propietarios.

El Código de Obras de 1929[24], conocido como *Código Arthur Saboya*, por ser el entonces responsable de la Diretoria de Obras e Viação el redactor del texto, introdujo algunas variaciones respecto a las alturas. Privilegia la Zona Central[25] con las mismas prescripciones de alturas dadas por la Lei nº 2.332, y disminuye las alturas para el resto del dominio urbano —ver *Imagen 150*—, hasta un máximo de 1,5 veces el ancho de calle, a excepción de edificaciones retranqueadas. Por otro lado, determina mínimos de cuatro plantas para algunas vías centrales, entre las que se encuentra la rua Santa Ifigênia[26], con intención de propagar el reemplazo tipológico desde las zonas más antiguas de la ciudad hacia fuera. A seguir, el código establece en su artículo 181 algunos lugares preferentes para verticalizar, como la zona existente entre el Teatro Municipal y la Praça República para la que establece 50 metros de altura máxima, y fija en 80 metros el tope absoluto de altura para el resto de la ciudad.

La postura de Arthur Saboya, más favorable a la verticalización que la de su predecesor Victor Freire, introdujo sorprendentes posibilidades para la expansión del mercado inmobiliario en São Paulo. Apoyadas ahora en el *Perímetro de Irradiação* que contemplará posteriormente el *Plano de Avenidas* de Prestes Maia, según el Decreto-Lei nº 92 de 1941, las alturas permitidas para la Zona Central todavía crecieron algo más, hasta un límite de 80 metros para vías superiores a los 18 metros, siempre que las edificaciones fuesen retranqueadas lateralmente a partir de los 40 metros de altura. A su vez, se estableció 39 metros de altura mínima para algunas vías principales del centro y el centro expandido, y 22 metros, o el equivalente a seis plantas, para otras vías y plazas de relevancia[27].



Estudios de asoleamiento de A. de Albuquerque

Imagen 152 Diagrama de asoleamiento de un edificio ideal elaborado por Alexandre de Albuquerque en 1916.

Fuente: Albuquerque, *Insolação. Orientação e Largura das Ruas. Altura dos Edificios*.

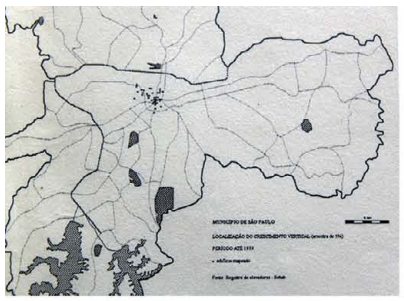
23 Aunque el cemento sería importado de Suecia y Noruega. Ficher, «Edifícios altos no Brasil».

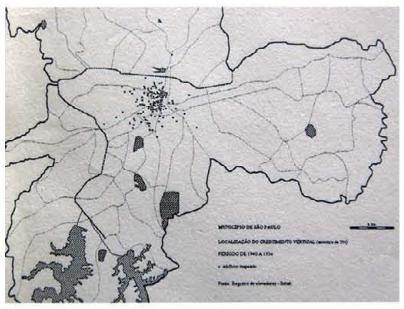
24 Consolidado por el Ato municipal nº 663 de 1934.

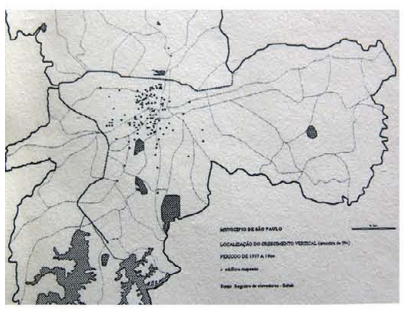
25 Ver artículo 4 del Ato nº 663.

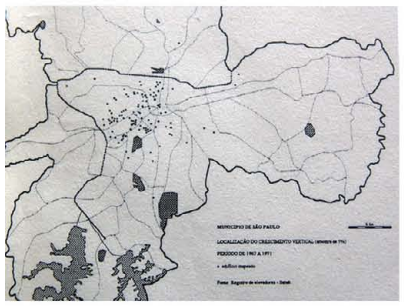
26 Artículo 180 del mismo acto.

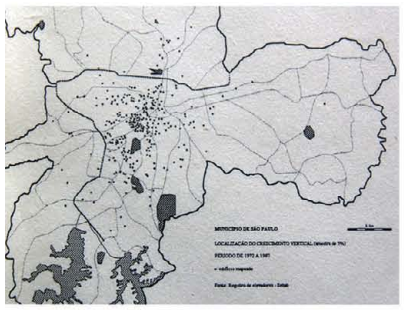
27 Artículo 5 del Decreto-Lei nº 92 de 1941.

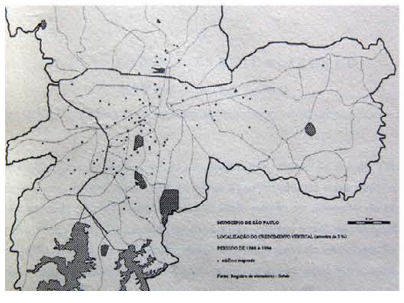

1


2


3


4


5


6

Pasarán unos quince años más para que una nueva legislación altere el perfil tipológico de la verticalización. La Lei nº 5.261 de 1957, conocida como *Lei Anhaia*[28] o *Lei dos Coeficientes de Aproveitamento*, propone una edificabilidad homogénea para toda la ciudad de São Paulo. Lleva la edificabilidad residencial máxima a 4 m^2t/m^2s, mientras permite alcanzar 6 m^2t/m^2s para usos terciarios. Es la primera regulación que adopta la *edificabilidad* —clásico factor en el instrumento de la zonificación—, para la limitación del crecimiento de las edificaciones, pero esta vez es aplicado a toda la ciudad, ya que su existencia discriminada se remonta a varias décadas atrás. Esta legislación alteró en cierta medida el patrón tipológico que venía dándose en la rua Santa Ifigênia, marcando un punto de inflexión a mitad del ciclo, como veremos más adelante.

En el año 1966 se da un nuevo impulso a la verticalización a partir de la Lei nº 6.877, que establecía una edificabilidad única de 6 m^2t/m^2s para todos los usos, a excepción de los garajes colectivos, que podrán alcanzar los 15 m^2t/m^2s. Ya en el final de este ciclo, fueron aprobados el *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado* (PDDI) en 1971, y la primera *Lei de Uso e Ocupação do Solo* o, simplemente, *Lei de Zoneamento,* para la ciudad un año después. A partir de éstas se unificó la edificabilidad máxima para toda la ciudad, disminuyendo para 4 m^2t/m^2s, lo que no siempre condujo a una reducción de las alturas en la rua Santa Ifigênia. Si bien dichas regulaciones afectaron a las últimas edificaciones anotadas para este ciclo, sus efectos se dejarán sentir con mayor claridad en el siguiente ciclo, dado que estas regulaciones definen el momento de transición entre ambos ciclos.

En su origen, y hasta los años 1940, la verticalización fue un fenómeno central y predominantemente terciario: el 70% de los edificios estaban localizados en el área central (Triângulo y Centro Novo), y el 65% eran de uso terciario, siendo destinados para alquiler en su mayoría[29]. La expansión de la verticalización a partir de entonces tuvo un carácter más residencial y se producirá más allá del núcleo histórico, en los barrios contiguos de Santa Ifigênia, Liberdade o Higienópolis, alrededor de plazas, largos, vías principales, o algunas calles más dinámicas, como fue el caso de la rua Santa Ifigênia. Posteriormente se abrió un vector de expansión hacia el sudoeste, articulado por la Avenida 9 de Julho, como se muestra en la secuencia de la *Imagen 153*.

Efectivamente, el uso principal de la verticalización en la rua Santa Ifigênia fue el residencial, pero éste siempre irá acompañado de comercio en planta baja, salvo en un único caso en que el proyecto se destina a garaje, y el espacio en planta baja es reservado al acceso de vehículos[30]. El 65% de las nuevas construcciones propuestas, equivalente a once edificaciones, ofrecían usos residenciales a diversos segmentos de demanda, de amplias residencias a *kitnets*[31] menores, de compra o alquiler. Mientras tanto, cerca del 6% eran de uso mixto, combinando residencias con oficinas; cerca de un 12%, o el equivalente a dos edificaciones, estaban destinadas a oficinas y otro tanto a instituciones; y finalmente un 6%, o una edificación, era mixta para garajes y oficinas. En esta fase de verticalización el sector terciario dio preferencia a lugares simbólicos de la ciudad, mientras los usos residenciales ocuparon una red de espacios menos privilegiados.

Finalmente, y como ocurre en cada ciclo, la renovación tipológica de este ciclo se basa en un nuevo ideario estético y arquitectónico sobre el que los tipos redefinen tanto su organización interna como su apariencia externa.

---

28 Derivado del nombre de su idealizador, el ingeniero y urbanista Luís Inácio de Anhaia Melo.

29 Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939».

30 Es sintomático que este proceso, con número de registro 0.058.110-64, no llegase a construirse, supuestamente por superar la edificabilidad permitida para el uso de garajes, establecida en 6 m^2t/m^2s, mientras que la propuesta del proceso era 16 m^2t/m^2s.

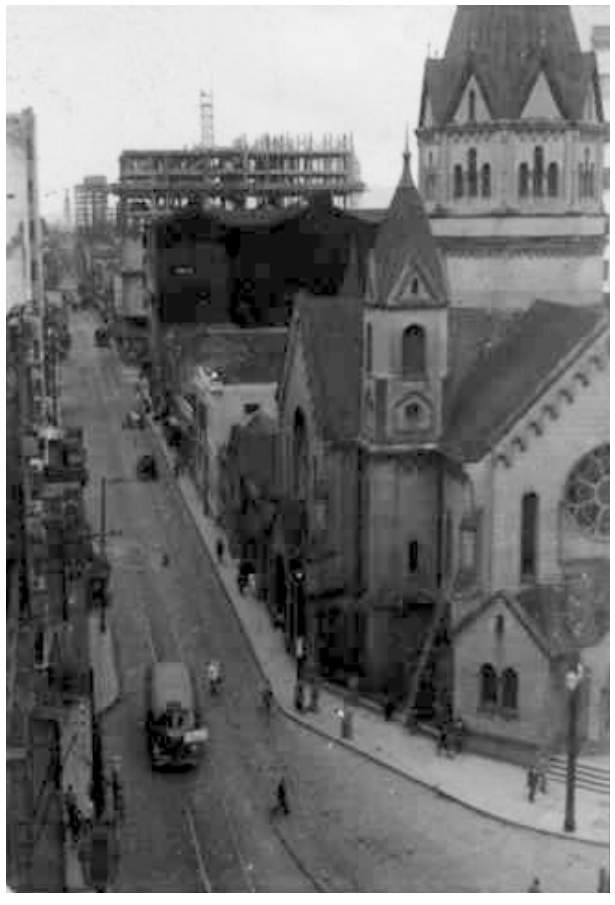
31 'Kitnet' o 'quitinete' se refiere a un apartamento de pequeñas proporciones, formado generalmente por tres piezas: un salón-dormitorio, una cocina-área de servicio, y un baño.

La composición en fachada pronto tenderá a simplificar los motivos ornamentales tan característicos del ciclo anterior hasta eliminarlos por completo. Las corrientes estéticas influyentes provenían ahora del campo de la ingeniería y de la familia de tipologías donde ésta operaba, como las grandes infraestructuras, las fábricas, o los complejos industriales, que a través del uso económico y sin ornamento del hormigón armado terminaron por reconceptualizar la estética arquitectónica. El hormigón armado pasó de tecnología constructiva a expresión de la esencia misma de la arquitectura. Tanto fue así que la radicalización de su uso por parte de algunos arquitectos paulistanos dio origen a uno de los episodios de arquitectura brutalista más significativos del siglo XX.

La utilización del hormigón armado redujo el peso de las construcciones, dio libertad para reorganizar la planta y posibilitó el crecimiento en altura. Estableció una pauta estructural y constructiva basada en la tríada pilar-viga-forjado. Se consolidó en la jerga técnica y estética la noción de 'verdad constructiva', expresando la materialidad estructural y constructiva sin decoros. La estética arquitectónica también se haría eco de la producción industrializada, la cual contribuyó a abaratar los costes y facilitar la producción en masa. La complejidad del cálculo estructural que suponía el uso de hormigón armado dio inicio a la especialización de funciones en el desarrollo de proyectos, en la cual los arquitectos debían coaligarse a los ingenieros para resolver el problema de conjunto. A su vez, los cuadros profesionales quedaron bien establecidos cuando, por Lei nº 2.022, de 1924, el Estado de São Paulo reguló el ejercicio de la profesión de ingenieros, arquitectos y agrimensores[32]. De esa forma se fue perdiendo el saber constructivo y la estética edificatoria ornamentada característica de los prácticos licenciados que terminaron por ser suplantados por los profesionales de carrera, más vinculados a la arquitectura moderna producida en los medios de difusión académicos.

A nivel nacional, las vanguardias modernas se adhirieron a la nueva ideología que estaba surgiendo en los años 1920. El movimiento arquitectónico se servirá de los movimientos artístico y literario, más precoces que aquél y con más libertad, para comenzar a redefinir un nuevo paradigma en el seno de la propia disciplina. La exposición de pinturas de la joven artista Anita Malfatti en 1917[33], seguidas de la *Semana de Arte Moderna* celebrada en 1922 en el Teatro Municipal de São Paulo, importaron un nuevo lenguaje en los moldes de aquél que estaba formulándose en Europa. Los primeros interlocutores del Movimiento Moderno fueron el arquitecto brasileño Rino Levi (1901-1965) y el arquitecto ruso, posteriormente naturalizado brasileño, Gregori Warchavchik (1896-1972) —ver *Fotografía 70* y *Fotografía 71*. Ambos publicaron en 1925 sendos artículos sobre la necesidad de un cambio en la dirección de la arquitectura nacional, basado en los principios modernos de la simplicidad formal, la racionalidad constructiva, la incorporación de la industria en la edificación, y la ideología de la máquina como metáfora de la productividad y la eficiencia[34].

Como todo movimiento de ruptura, encontró fuertes detractores que contrarestaron la envestida dando origen a movimientos arquitectónicos paralelos, basados en la tradición como esencia del nuevo lenguaje. Figuras como José Mariano Filho y el portugués Ricardo Severo abogarían por la vuelta a una arquitectura de tradición colonial para inspirar la nueva arquitectura. Su defensa de esta corriente dio lugar a un movimiento arquitectónico muy extendido en la urbe paulistana llamado de *neocolonial —Fotografía 72*. No obstante, éste no tendría efecto alguno sobre la rua Santa Ifigênia, ya que su uso se circunscribía principalmente a las edificaciones de nuevos barrios residenciales, buscando un cierto ideal campestre y romántico.



La *verticalização* de São Paulo

Fotografía 69 Inicio del proceso de verticalização de la rua Santa Ifigênia.

Fuente: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo. Autor y fecha desconocidos.

(arriba)

Imagen 153 Secuencia de imágenes mostrando la dispersión geográfica de edificios en altura en São Paulo entre los años 1920-39 (1), 1940-56 (2), 1957-66 (3), 1967-71 (4), 1972-88 (5), 1988-94 (6).

Fuente: Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939».

(anterior página)

32 En 1933 tal regulación se haría extensiva a todo el país por medio de la promulgación federal del Decreto nº 23.569.

33 Segawa, *Arquiteturas no Brasil*.

34 Los manifiestos llevarían el título de 'Arquitetura e Estética das Cidades', de Rino Levi, y de 'Futurismo', de Gregori Warchavchik.

Los estilos *moderno* y *neocolonial*

Fotografía 70 Casa Modernista proyectada por Gregori Warchavchik, en la rua Itápolis, São Paulo, de 1930.

Fuente: Archdaily.

(derecha arriba)

Fotografía 71 Banco Sul Americano proyectado por Rino Levi, en la Avenida Paulista, São Paulo, de 1961.

Fuente: Pinterest.

(derecha abajo)

Fotografía 72 Residencia proyectada por Ricardo Severo para el banquero Numa de Oliveira en estilo neocolonial. Se trata del proyecto más antiguo del autor en tal estilo.

Fuente: Lemos, *Alvenaria Burguesa*.

(arriba)

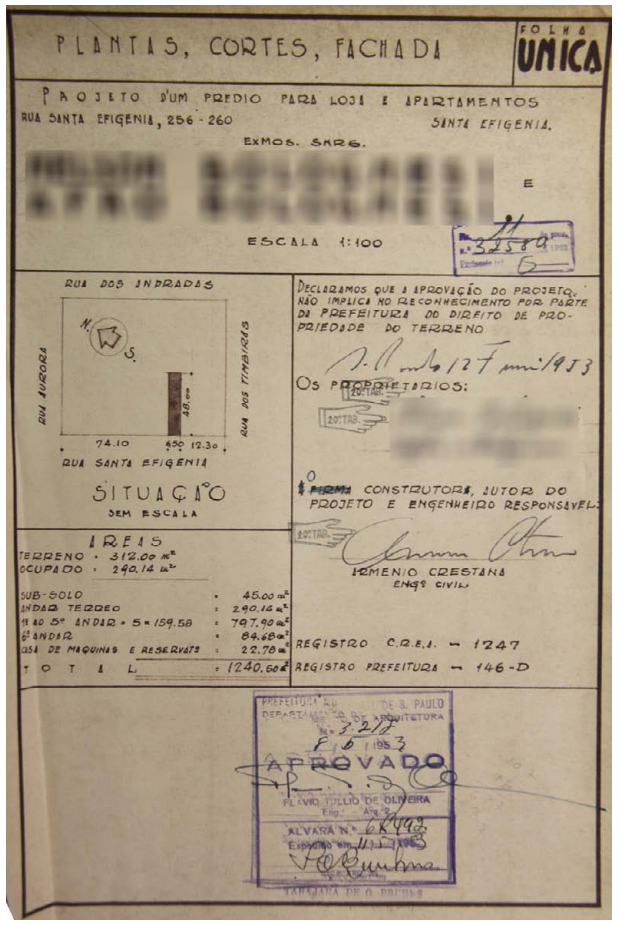
En el análisis de las edificaciones de este ciclo veremos cómo se produce una transición previa al ideal racionalista y moderno defendido por Levi y Warchavchik, articulado sobre el movimiento Art Déco, en dos edificaciones en altura. Esta corriente conseguía adscribirse a algunos de los dictados modernos, pero manteniendo todavía una fuerte dependencia del ornamento, lo cual suavizaba la transición entre los dos movimientos precedente y posterior, el *ecletismo*[35] y el racionalismo. El Art Déco entró en la pauta estética e ideológica brasileña de la mano del presidente de la República Getúlio Vargas, haciendo de ella el nuevo estilo oficial de los equipamientos públicos proyectados durante su primer mandato (1930-1945)[36].

7.2 Las variaciones tipológicas

Los expedientes analizados a seguir provienen del archivo vivo de la Prefeitura de São Paulo, conocido oficialmente como Arquivo Geral de Processos y oficiosamente como Arquivo do Piqueri[37], y es gestionado por la Divisão do Arquivo Municipal de Processos. Su solicitación se realiza vía SQL[38], y a partir de dicha numeración los funcionarios del archivo facilitan la documentación que encuentran disponible. Por lo que se ha podido contrastar observando las edificaciones existentes de la rua Santa Ifigênia, no se tuvo acceso a todos los proyectos de construcción y reforma que se dieron en el período analizado, comprendido entre 1931 y 1975. Independientemente de los motivos por los cuales no fuera posible dicho acceso, sí se puede constatar que, en cualquier caso, este número es pequeño, despreciable frente al número de expedientes a los que sí ha habido acceso, y que permiten enunciar los cambios más significativos.

7.2.1 Normalización de los expedientes edificatorios

Los expedientes de este ciclo se redactan con mayor número de informaciones y especificaciones que en el anterior ciclo. La Prefeitura, a través de los sucesivos Códigos de Obras, impuso un régimen de información de los proyectos cada vez más severo y completo. Se normaliza el formato de presentación —ver *Fotografía 73*— y se pasa a exigir planos de todas las plantas, alzados, planta de situación, cortes transversales y longitudinales y memorial descriptivo —según la Lei nº 2.332 de 1920—, así como el perfil longitudinal y transversal del terreno, planta de situación en relación a las esquinas más próximas, título de propiedad, cálculos estructurales (si la Prefeitura lo cree conveniente), y alzado de la cerca o muro de cierre —según el Código de Obras Arthur Saboya de 1929. En estos expedientes, todos los trámites administrativos por los que pasaba el mismo quedaban reflejados por escrito, por lo que esta parte supone una fuente de datos e informaciones muy valiosa para la comprensión de la historia, dinámica y trabas que enfrentaban los proyectos a lo largo de su tramitación. No obstante, su análisis detallado



Normalización del protocolo de presentación de proyectos de la *Prefeitura*

Fotografía 73 Portada normalizada que acompañaba a todas los planos de los proyectos que debían ser tramitados por la Prefeitura. Regulado por el Código de Obras Arthur Saboya.

Fuente: Arquivo do Piqueri, referencia 0.032.580-53.

35 Literalmente, 'eclecticismo'.

36 Ver a este respecto: Márcio Vinicius Reis, "O art déco na Obra Getuliana. Moderno antes do modernismo" (2014).

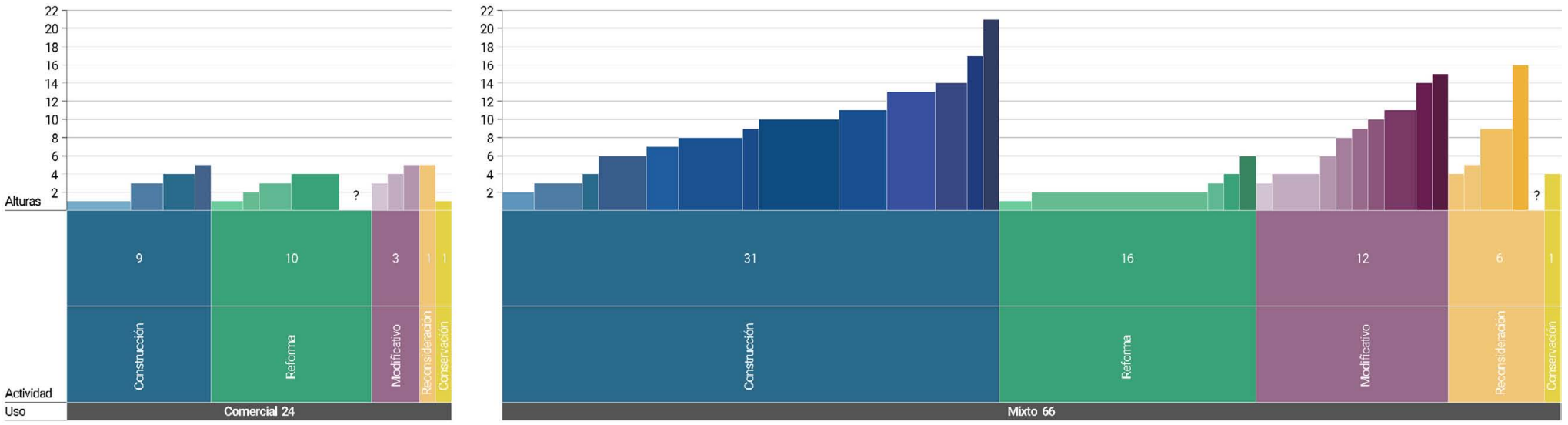
37 Divisão do Arquivo Municipal de Processos, da Coordenadoria de Gestão de Documentos Públicos, da Secretaria Municipal de Gestão, da Prefeitura de São Paulo.

38 El acrónimo SQL se refiere al código definido por la Prefeitura para la localización e identificación de matrículas urbanas, designando de mayor a menor escala al Setor-Quadra-Lote.

Estadística de las variaciones 1931-75

Gráfico 48 Gráfico sintetizando la categoría de uso, actividad y altura de los procesos edificatorios del ciclo de renovación 1931-75.

Elaboración: el autor.



queda fuera del alcance del presente trabajo. Sin duda, sería deseable que la comunidad académica atendiese a su estudio con mayor profundidad.

Una de las posibles razones por las que encontramos menor número de expedientes en este ciclo deviene de la posibilidad de que pequeñas alteraciones de los proyectos aprobados pudiesen prescindir de nuevo albarán de aprobación si los cambios no afectaban a partes consideradas *esenciales* de la construcción[39]. De esa forma, tan sólo las modificaciones de obra mayor eran traducidas en un nuevo expediente, reduciendo su número total, e introduciendo, a su vez, un subterfugio legal para la modificación de las construcciones existentes al amparo de 'reformas de obra menor', aun cuando éstas no se circunscribiesen a este ámbito.

Como ya se ha expuesto, este ciclo nace bajo la tutela de un nuevo marco regulatorio, profundamente marcado por el Código de Obras Arthur Saboya que, a la vez que manifiesta el proceso acumulativo de buena parte de la urbanística y de la edificatoria paulistana anterior, también aportará un cuadro más amplio de nuevas prescripciones, y más extenso y discrecional de las existentes.

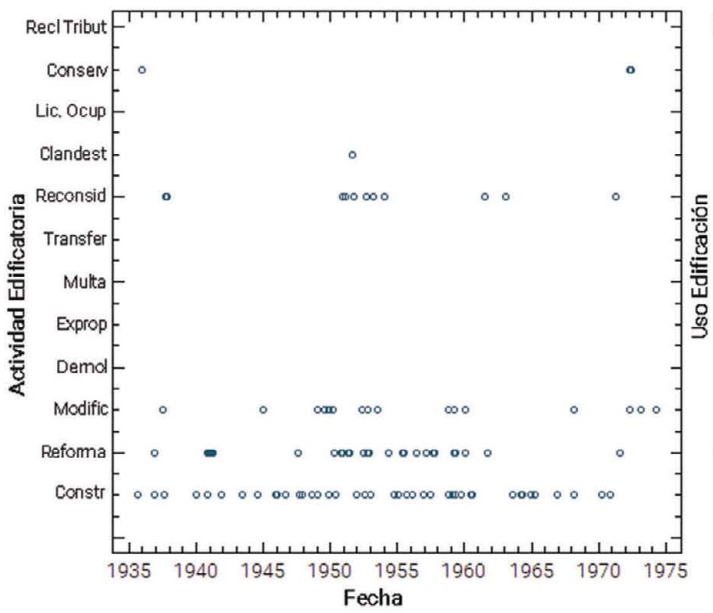
7.2.2 La estadística de las variaciones

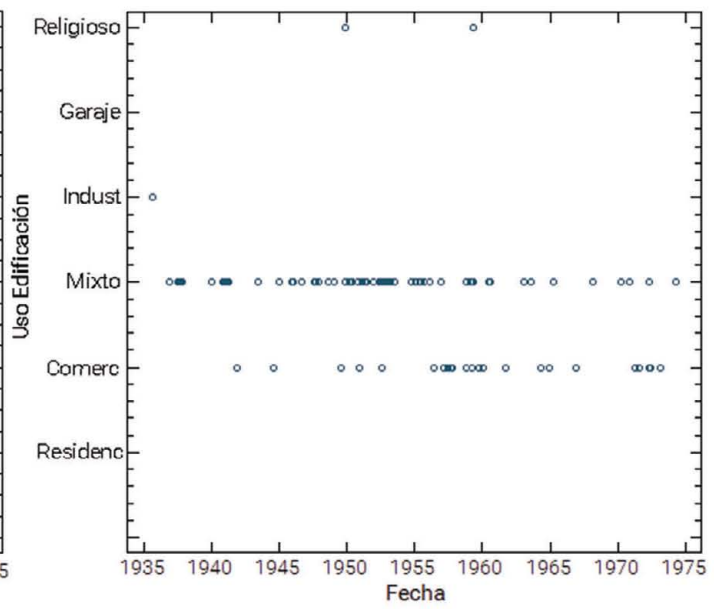
Una vez agotados los dos ciclos previos de construcción y reforma de las edificaciones transcurridos durante unos 80 años, marcados ahora por un alto nivel de obsolescencia de las mismas, y dado el contexto histórico que fue presentado anteriormente, comienza en la década de 1930 un ciclo de renovación basado en tres características principales: en su mayoría, las edificaciones son de uso mixto, con comercio en los bajos y residencias de apartamentos en las plantas superiores; la actividad predominante es la de construcción, con 40 procesos frente a 26 relativos a reformas; y finalmente, el carácter mixto de las nuevas construcciones se introduce a partir de la tipología verticalizada.

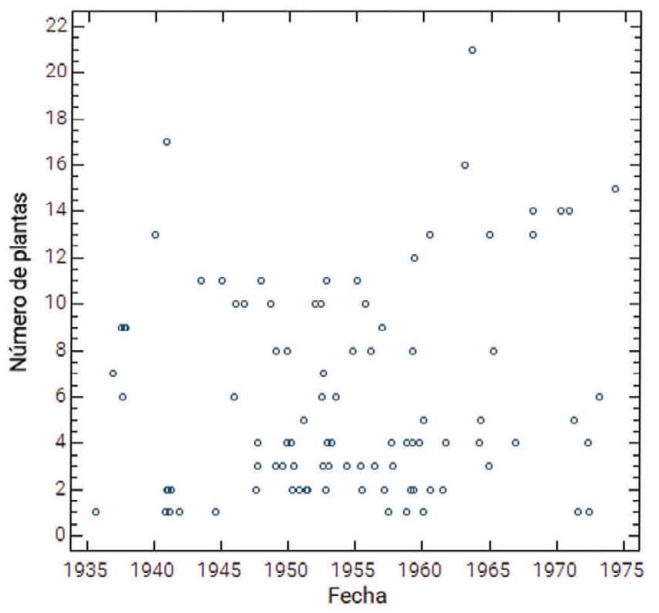
Mientras que en los ciclos anteriores la variación de usos era mayor, en éste ya es posible vislumbrar los efectos de una selección continua y acumulada sobre el comercio. Usos comerciales y mixtos son ahora prácticamente los únicos que entran en la calle, simplificando drásticamente la diversidad de usos mostrada en el ciclo anterior, en un claro proceso de especialización funcional. Como muestran el *Gráfico 48* y la *Tabla 11*, los números de edificaciones afectadas exclusivamente por usos comerciales es casi un tercio respecto a las edificaciones mixtas (24 frente a 66). De las comerciales, computan nueve construcciones nuevas, mientras son reformadas diez, por lo que se aprecian acciones positivas en la dirección de vigorizar la actividad comercial de la calle. En este caso, ninguna de las edificaciones exclusivamente comercial es superior a las cinco plantas de alturas, ni las construcciones, ni las reformas, ni los modificativos o cualquier otra actividad, indicando así la preferencia tipológica del comercio por edificios bajos, que podremos contrastar más adelante.

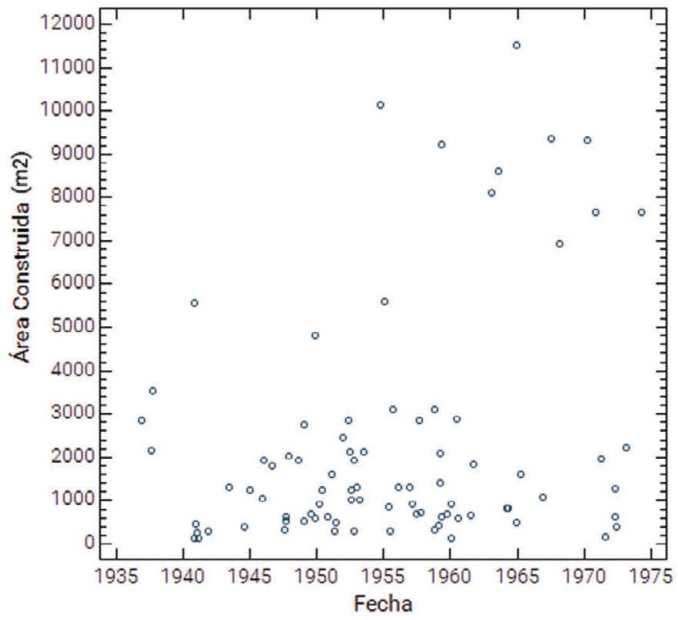
---

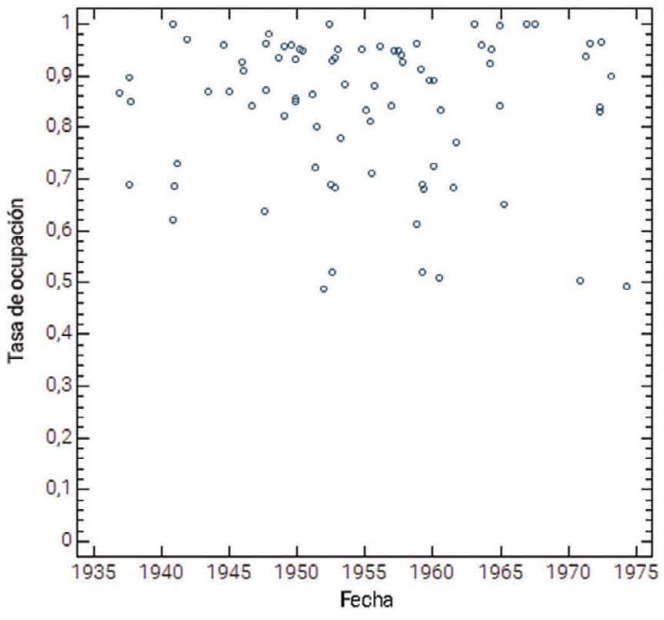
39 Ato nº 663 de 1934, artículo 73, §3.

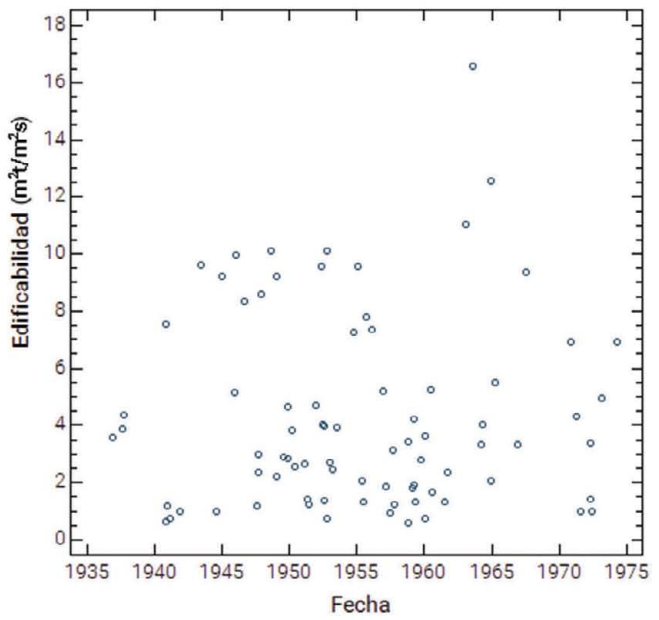

Recl Tribut
Conserv
Lic. Ocup
Clandest
Reconsid
Transfer
Multa
Exprop
Demol
Modific
Reforma
Constr
Actividad Edificatoria
1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975
Fecha

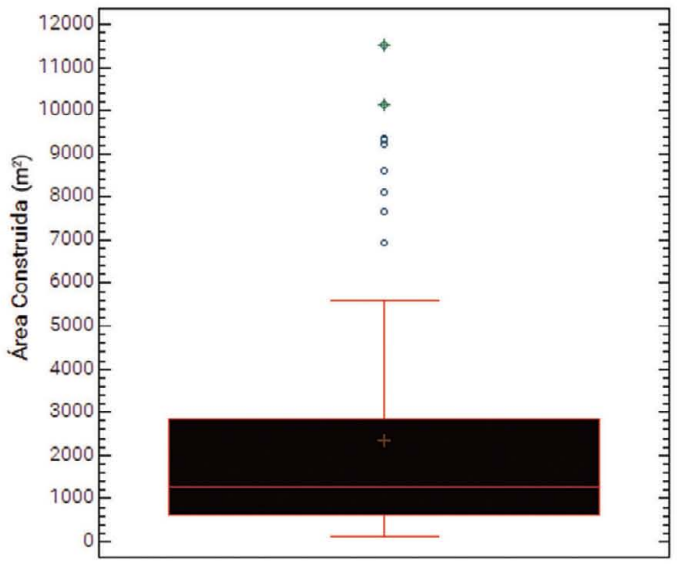

Religioso
Garaje
Indust
Mixto
Comerc
Residenc
Uso Edificación
1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975
Fecha

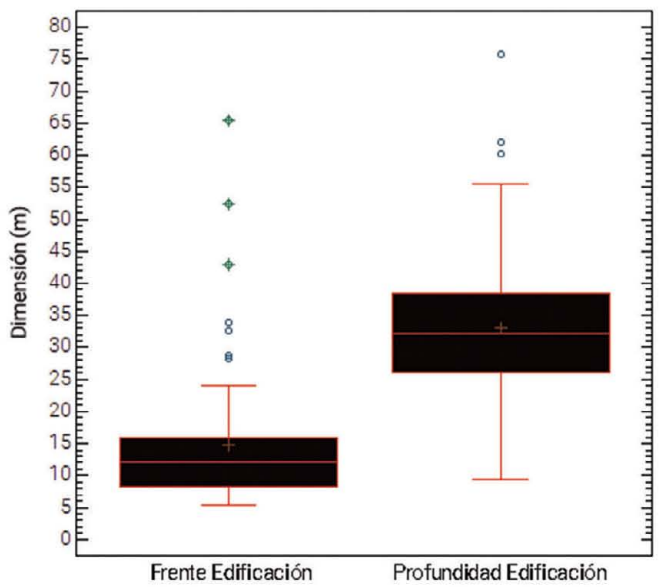

Número de plantas
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22
1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975
Fecha


Área Construida (m2)
0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000 11000 12000
1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975
Fecha


Tasa de ocupación
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1
1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975
Fecha


Edificabilidad (m²t/m²s)
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18
1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975
Fecha


Área Construida (m²)
0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 10000 11000 12000


Dimensión (m)
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80
Frente Edificación
Profundidad Edificación

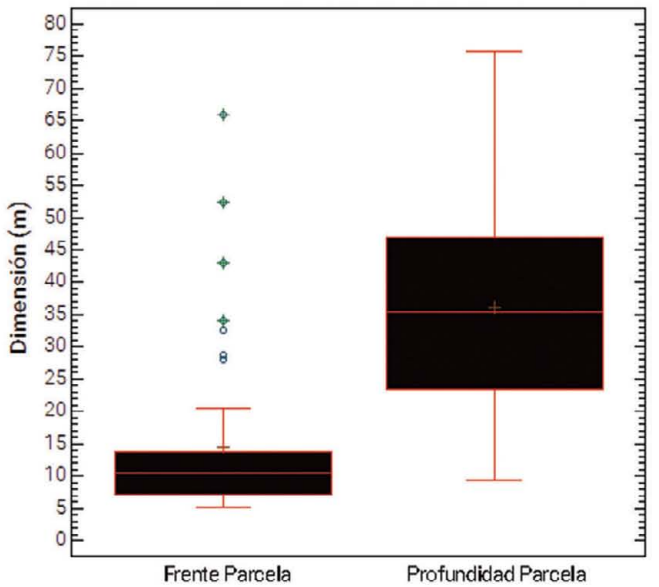

Dimensión (m)
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80
Frente Parcela
Profundidad Parcela

Tabla 11 Características de los expedientes edificatorios del ciclo 1931-75

Características de los expedientes edificatorios del ciclo 1931-75

Núm. Expedientes	Uso	Actividad	Núm. Procesos	Núm. Plantas
24	Comercial	Construcción ex novo	9	<5
		Reformas	10	<4
		Modificativo	3	<5
		Reconsideración	1	5
		Conservación	1	1
66	Mixto	Construcción ex novo	31	<21
		Reformas	16	<6
		Modificativo	12	<15
		Reconsideración	6	<16
		Conservación	1	4

Elaboración: el autor, sobre los procesos administrativos.

Si nos atenemos ahora al gran grupo de edificaciones mixtas, destaca que, mientras las operaciones de reforma se circunscriben a edificaciones de baja altura predominantes en el anterior ciclo —correspondientes en su mayoría a los sobrados—, las nuevas construcciones mixtas estarán introduciendo un patrón tipológico verticalizado, con un rango que va de las 2 a las 21 plantas, y un promedio de 14 plantas. La introducción de apartamentos en las plantas superiores fue la forma típica de aumentar la altura de las edificaciones, aunque también aparecen en menor número edificios con actividades terciarias y un par de ellos con instituciones[40].

En cuanto a los proyectos modificativos, estos ponen de manifiesto el carácter experimental de las soluciones tipológicas verticalizadas, al mostrar que las edificaciones modificadas son precisamente aquellas que se elevan en altura. Existen numerosos casos donde los interesados variaban el número de plantas respecto a sus propuestas originales, tanto hacia arriba como hacia abajo —reduciendo el número de plantas—, lo que dio lugar a la mayoría de los expedientes modificativos.

La colección de gráficos mostrada en la *Imagen 154* nos da un panorama más completo de las características de las edificaciones de este período. La ocupación media ha aumentado considerablemente respecto al ciclo anterior, con un valor promedio del 84%, cuando anteriormente se registraba cercano al 55%, lo que está indicando un uso más extensivo del área del lote. En relación a las dimensiones de frente y fondo de las parcelas, se da un incremento del ancho de las mismas respecto al primer ciclo de construcción, relativo al período 1850-89. Si entonces la media se acercaba a los 8 o 10 metros de frente de parcela, ahora se ha incrementado hasta unos 13 o 14 metros de media, y con situaciones singulares de frentes mucho mayores. Este cambio indica operaciones de agregación de parcelas contiguas para formar unidades mayores, que serán usadas preferentemente por las nuevas torres mixtas. Discurriremos sobre este asunto a continuación.

Dado que la calle tenía un ancho de 13 metros, y que el Código Arthur Saboya determinaba para este tipo de vía una altura máxima del triple del ancho de la misma y, considerando todavía que la altura mínima para las lojas era de 4 metros y de 3 metros para las residencias, tendríamos, pues, que el número máximo de plantas sin retranqueos y con comercio en los bajos, sería de doce. En la gráfica de alturas vemos como, efectivamente, las

40 Se trata de organizaciones privadas, refieriéndose una a cierta congregación religiosa vinculada a la Igreja Santa Ifigênia, y la otra a la Sociedade Unione Viaggiatori Italiani.

Estadística de las variaciones 1931-75

Imagen 154 Conjunto de gráficos mostrando datos estadísticos sobre las variaciones edificatorias del ciclo 1931-75. De izquierda a derecha y de arriba abajo, los gráficos se refieren a:

- Actividad edificatoria
- Uso de la edificación
- Número de plantas
- Área construida (m^2)
- Tasa de ocupación
- Edificabilidad (m^2t/m^2s)
- Área construida (m^2) (cajas y bigotes)
- Dimensión media de la edificación (m)
- Dimensión media de la parcela (m)

(anterior página)

edificaciones más altas alcanzan un tope de once plantas, mientras existen algunos casos puntuales con alturas mayores derivadas de retranqueos respecto a cornisa. Es necesario, sin embargo, hacer una precisión respecto a los gráficos mostrados.

Observando los gráficos de Número de plantas, Edificabilidad y Área construida, es posible constatar un comportamiento diferenciado de las edificaciones a partir del año 1955 aproximadamente, es decir, a mitad de ciclo. La primera constatación es que el número de procesos disminuye a partir de esta fecha, tanto de reformas como de nuevas construcciones. Se sigue que, mientras se tenía una dinámica más o menos constante —aunque diversa— de las alturas de las edificaciones, éstas ahora comienzan a dividirse en dos grupos claramente diferenciados, uno con tendencia a bajas alturas, y el otro en dirección opuesta, alcanzando alturas medias de 14 plantas. El grupo de edificaciones con mayor altura es más numeroso que el grupo de menor altura. Junto a esto, el gráfico que muestra el área construida está indicando un incremento muy significativo en esta segunda mitad del ciclo, lo cual se corresponde con el aumento medio de plantas. Sin embargo, aparece ahora una reducción de la edificabilidad media, lo cual parece contradecir los datos de los gráficos anteriores. Es decir, aumentan las alturas y el área construida de las edificaciones y, sin embargo, se reduce la edificabilidad media. La explicación a ello tiene su origen en la Lei nº 5.261 de 1957 o *Lei Anhaia*.

Recordemos, la Lei Anhaia estableció dos coeficientes de aprovechamiento básicos para toda la ciudad. Para las residencias se fijó el máximo en 4 m^2t/m^2s y para el terciario, 6 m^2t/m^2s. Considerando que las nuevas torres de la rua Santa Ifigênia estaban trabajando con edificabilidades de 9 y 10 m^2t/m^2s, la única forma de mantener o incrementar el metraje que se venía construyendo y disminuir la edificabilidad era aumentando el tamaño del lote. Por tanto, durante la segunda mitad de este ciclo deben haberse producido numerosas operaciones de agrupamiento de parcelas para acomodarse al nuevo régimen impuesto por la legislación. Se puede prever, por extensión, que este mismo fenómeno haya afectado al resto de la ciudad bajo la acción de coeficientes de edificabilidad menores y que, en consecuencia, haya desencadenado una tendencia urbana hacia la compra y unificación de parcelas para mantener el metraje con el que las *incorporadoras*[41] solían trabajar.

7.2.3 Innovaciones en las nuevas construcciones

Sin duda, la renovación tipológica de la rua Santa Ifigênia de este ciclo está condicionada a la importación de soluciones tipológicas exógenas, pero también al propio contexto brasileño de los años precedentes. No es posible hablar de una continuidad evolutiva integral entre las formas tipológicas presentes en la calle y los nuevos edificios verticalizados que entraron en masa en este período. No se da, como sí ha sucedido en otros momentos de la historia edificatoria, una lenta y gradual serie de cambios que hayan ido ajustando la edificación al contexto. Estamos, por tanto, ante un caso clásico en las ciencias evolutivas de importación o *migración* de soluciones.

Pero en este migrar de soluciones, muchos aspectos deben ajustarse localmente en las nuevas edificaciones para enlazarlas a la compleja red social, urbanística y funcional existente en la calle. Por ello, no es posible desvincular por completo rasgos heredados entre los tipos pasados y los nuevos. Podremos estar hablando, en consecuencia,

---

41 Las 'incorporadoras' equivaldrían a las promotoras en España. Para una definición más completa consultar Mª Adélia Aparecida de Souza, *A Identidade da Metrópole: a Verticalização em São Paulo* (São Paulo: Edusp, 1994), págs. 191 en adelante.

de tipos pertenecientes a un mismo *orden* taxonómico, condicionados por factores como el parcelario, la regulación normativa, la historia simbólica del lugar, o las funciones y actividades que allí se dan.

Hemos visto anteriormente cómo se ha ido formando un nuevo régimen legislativo, cultural, tecnológico e ideológico sobre el que las nuevas soluciones tipológicas se apoyan y redefinen, en especial, la tipología de torre mixta. Una vez definidas estas nuevas posibilidades, la geografía urbana local y las dinámicas sociales existentes harán variar los diseños tipológicos en una u otra dirección, según el carácter o el *genius loci* diferenciado de cada área.

En este punto es donde entra con fuerza la historia, o si se quiere, la microhistoria de cada lugar, vinculando el pasado a las posibles soluciones tipológicas futuras. El tipo, en cuanto tecnología, podrá introducir elementos externos al lugar de implantación, pero el lugar, en cuanto historia acumulada y locus de los usos que allí se dan, introducirá restricciones evolutivas inevitables en el tipo. Estas restricciones tendrán que ver principalmente con la morfología de la urbanización y la parcelación, y con las formas de uso y ordenanzas de los espacios. En cuanto a la primera, veremos erguirse torres afiladas circunscritas a los estrechos lotes disponibles en el parcelario de la calle; la planta tipo de las torres en los primeros años de la verticalización apenas diferirá de aquélla de los sobrados. El parcelario, como decíamos, es una herencia de gran estabilidad a lo largo del tiempo, y su longevidad deriva de su fuerte resistencia al cambio que, en nuestro caso, se da especialmente por la continuidad de las actividades comerciales. Dicho parcelario estrecho condicionó elementos tipológicos, como son los accesos, la colocación del núcleo de escaleras o la disposición de los usos en planta. El parcelario todavía se vuelve más resistente en situaciones de interés económico latente, como ocurre con el comercio especializado, el cual garantiza pingües rendimientos a medio y largo plazo. Y es aquí donde interviene otra restricción evolutiva en las tipologías de la calle. El comercio, o dicho de otro modo, los usos socio-productivos de las edificaciones, introducen una nueva resistencia a la transformación, o una nueva condición. La fuerza del comercio impone restricciones que los nuevos tipos terminan asumiendo, como es la adaptación del *térreo*[42] para espacios comerciales, e incluso la dotación de *sobrelojas*[43] en muchos casos. Éstas serán las primeras restricciones de diseño que introducen las dinámicas urbanas en los nuevos tipos, pero todavía se sentirán con mayor intensidad en la trasformación y adaptación de los tipos existentes.

A medida que el ciclo avanza, iremos viendo la reconversión de sobrados mixtos a exclusivamente comerciales, en una *colonización* comercial que se expandirá primero hacia el fondo de la edificación, y poco a poco irá ascendiendo hasta ocupar las plantas superiores —ver *Imagen 155* e *Imagen 156*. Todavía será posible apreciar una serie de reformas de plantas superiores para usos residenciales o de hoteles, reformas que el fuerte régimen selectivo del comercio hará desaparecer en el siguiente ciclo.

La evolución tipológica se concreta, por tanto, en base a estas condiciones de contorno que introduce el contexto local urbano. La transformación sobre los tipos existentes será más rápida que sobre los tipos renovados, los cuales precisarán de un período mayor para ir asimilando las propias dinámicas de la calle.

---

42 Literalmente, ‘planta baja’.

43 Literalmente, ‘entresuelo’.

Colonización comercial

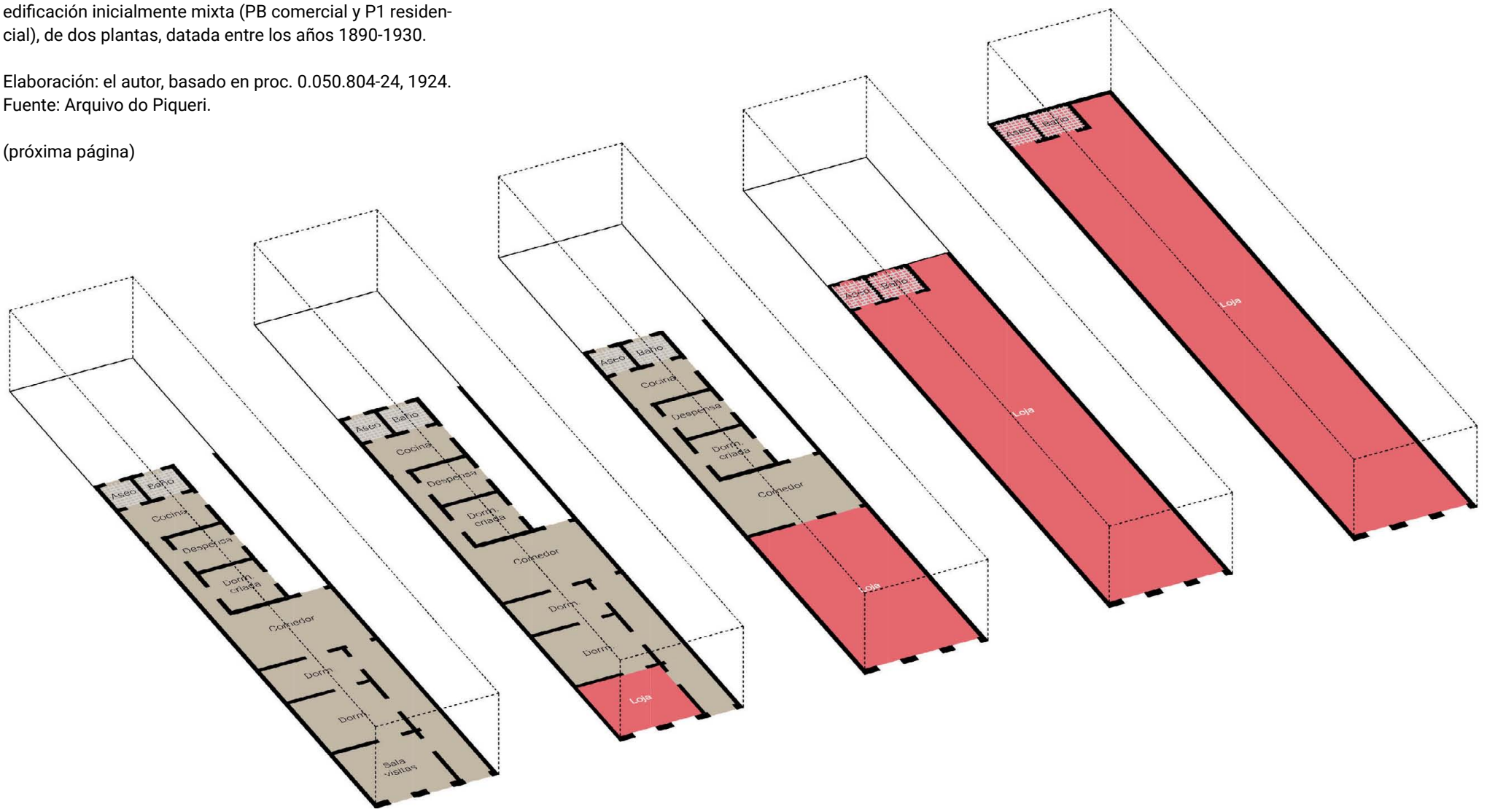
Imagen 155 Proceso de colonización comercial de una edificación tipo inicialmente residencial y de una planta, datada aproximadamente entre los años 1870-1915.

Elaboración: el autor, basado en proceso V367-N107, 1903.
Fuente: AHM, Série Obras Particulares.

Imagen 156 Proceso de colonización comercial de una edificación inicialmente mixta (PB comercial y P1 residencial), de dos plantas, datada entre los años 1890-1930.

Elaboración: el autor, basado en proc. 0.050.804-24, 1924.
Fuente: Arquivo do Piqueri.

(próxima página)



Colonización comercial

Uso inicial: residencia
Altura: 1 planta
Origen aprox.: 1870-1915
Transformaciones: 1890-1990

Fase I

La edificación nace destinada exclusivamente a residencia, ocupando parcialmente la parcela.

Fase II

Se aprovecha la sala de visitas frontal para emplazar un pequeño comercio, generalmente del sector de alimentación.

Fase III

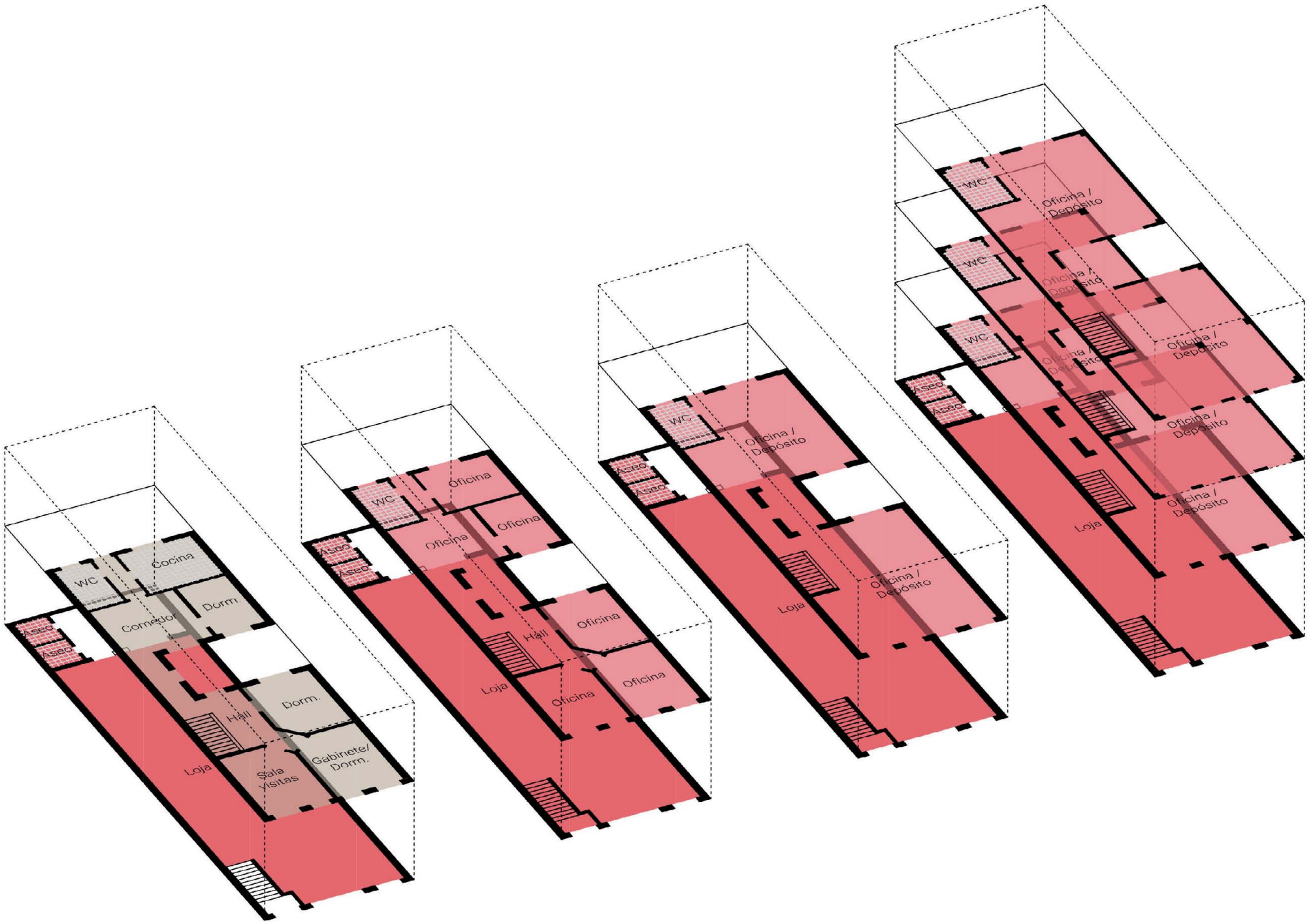
Expande el negocio hacia atrás, acabando con el cuerpo frontal de la edificación, compuesto generalmente por sala de visitas y dormitorios. La residencia mantenida al fondo solía ser la del empleado de la tienda.

Fase IV

El comercio continúa expandiéndose hasta invadir al resto de la edificación, manteniendo apenas las zonas sanitarias.

Fase V

La expansión del comercio termina por ocupar todo el lote, habiendo estado o no legitimado por las ordenanzas.



Colonización comercial

Uso inicial: comercio/residencia
Altura inicial: 2 plantas
Origen aprox.: 1890-1930
Transformaciones: 1910-2010

Fase I

La edificación ya nace incorporando en PB un establecimiento comercial, ocupando toda la planta, salvo un patio trasero. La P1 se destina a residencia, accediendo a ella desde una escalera frontal que alcanza la fachada.

Fase II

Los usos comerciales colonizan la planta superior, en principio sin alterar la distribución de paredes, adaptando las estancias a oficinas alquiladas o depósitos. En ocasiones la escalera pierde su acceso frontal a la calle y se internaliza, dando serivicio desde la loja de PB.

Fase III

Se demuele la distribución de paredes internas de P1, liberando todo el espacio como gran depósito o sala de oficinas, en extensión del comercio inferior.

Fase IV

Se amplia el sobrado antiguo con más plantas hacia arriba mediante un sistema ligero de pilares de hormigón armado y paredes de ladrillo cerámico. Por lo general, el propietario del comercio en PB suele coincidir con el de las plantas superiores, usadas como extensión de aquél.

El movimiento Art Déco

Proyecto 33 Reproducción del primer proyecto Art Déco de la rua Santa Ifigênia, del año 1937, ubicado en la numeración actual 57, 59 y 61.

Es posible apreciar una organización interna todavía confusa y mal distribuida, propio de los momentos iniciales donde se ensaya con un nuevo formato tipológico. También se observa el pronunciado juego de volúmenes salientes frontal y posterior, buscando un efecto de movimiento y ritmo en las fachadas.

Elaboración: el autor.
Fuente: Arquivo do Piqueri, referencia proceso 0.028.192-37.

Planta Baja

Planta Tipo

Fachada

7.2.3.1 Los proyectos de *verticalização*

En cuanto a las nuevas construcciones de este ciclo, el primer de los casos es un edificio mixto del año 1937, con comercio en el térreo y seis plantas de apartamentos, que utiliza ya estructura de hormigón armado y es caracterizado por un lenguaje Art Déco[44]. Para suplantar la falta de expresividad del racionalismo constructivo la corriente Art Déco introduce movimiento en las fachadas a través del desplazamiento pronunciado de los volúmenes interiores. De ello se derivan juegos de ritmos y sombras muy acentuadas en la composición frontal, que contrastan con las fachadas decoradas pero planas del lenguaje ecléctico anterior. En este primer proyecto ya se destacan algunas de las variaciones tipológicas que será necesario incorporar para articular la verticalización de la nueva generación predial —ver *Proyecto 33*.

La primera de ellas se refiere al desplazamiento del núcleo de escaleras y ascensores al centro de la edificación. De hecho, la propia presencia de ascensores ya es una innovación en sí que apenas aparecía en tres proyectos del ciclo anterior. Al aumentar el número de plantas y viviendas en una misma edificación, el acceso lateral y frontal de escaleras, típica de los proyectos de sobrados pasados, resultaba insuficiente para abastecer el flujo de usuarios a todo el edificio. En consecuencia, el acceso frontal se mueve hacia el punto medio de la fachada, ampliándose el corredor de entrada a unos 1,5-2,0 metros como mínimo, y se desplaza el núcleo de comunicaciones al centro de la edificación, consiguiendo así distribuir flujos en ambas direcciones, hacia delante y hacia el fondo, como se aprecia en el *Imagen 157*. Aprovechando la posición central del núcleo de escaleras, se anexarán junto a estos los patios de luces, resolviendo así la ventilación del núcleo —exigida por el Código de Obras Arthur Saboya—, y la ventilación e iluminación de los espacios contiguos.

En los primeros proyectos verticalizados de este ciclo se aprecia una mayor experimentación respecto a la resolución del núcleo de escaleras, presentando más recorridos y menos compactos que distribuyen con mayor aleatoriedad la circulación vertical —véanse los proyectos 4 de la *Imagen 161* y 6 de la *Imagen 162*. La falta de experiencia resolutiva sobre este nuevo elemento generó esta dispersión de resultados que pronto se neutralizarían hacia un posicionamiento central y único del núcleo, conseguiendo servir al resto de niveles de igual modo.

Una segunda variación introducida por las edificaciones verticales ha quedado implícita en el párrafo anterior. Si en los sobrados y casas térreas del ciclo anterior era utilizado el recurso de la simetría respecto al eje longitudinal de la parcela para replicar diferentes unidades de propiedad, ahora dicho recurso se utiliza también respecto al eje transversal —ver *Imagen 157*. Surge así el apartamento volcado hacia el fondo de manzana. Inevitablemente, surgirá también la fachada posterior como objeto de composición. La ubicación central del núcleo de comunicaciones permite ahora usar la trasera del edificio del mismo modo a la delantera, siempre y cuando se reserve al fondo el retranqueo pertinente de insolación y ventilación exigido por las ordenanzas.

En relación al térreo comercial, destaca ahora la reserva total, desde el inicio de los proyectos, de tales espacios para usos exclusivamente comerciales, así como una dotación muy generosa para las vitrinas expositivas. Es decir, los nuevos comercios ya nacen con las variaciones que se habían ido produciendo en las reformas del ciclo anterior, de modo que éstas preanunciaban formas incipientes de los diseños comerciales futuros. Ello nos está indicando la incidencia de soluciones pasadas en los nuevos diseños, la dependencia y continuidad de la historia.

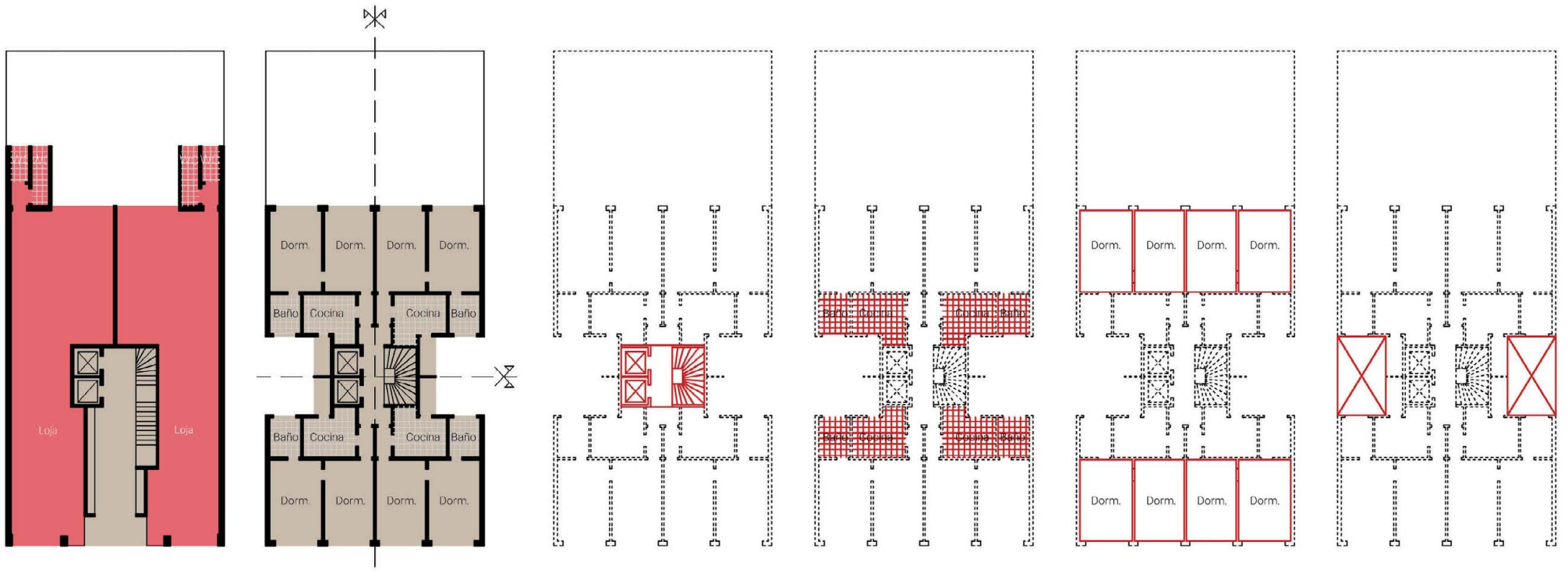
---

44 Código de identificación del proceso 0.028.192-37. Mostrado en la *Imagen 161*, referencia primera y en el *Proyecto 33*.

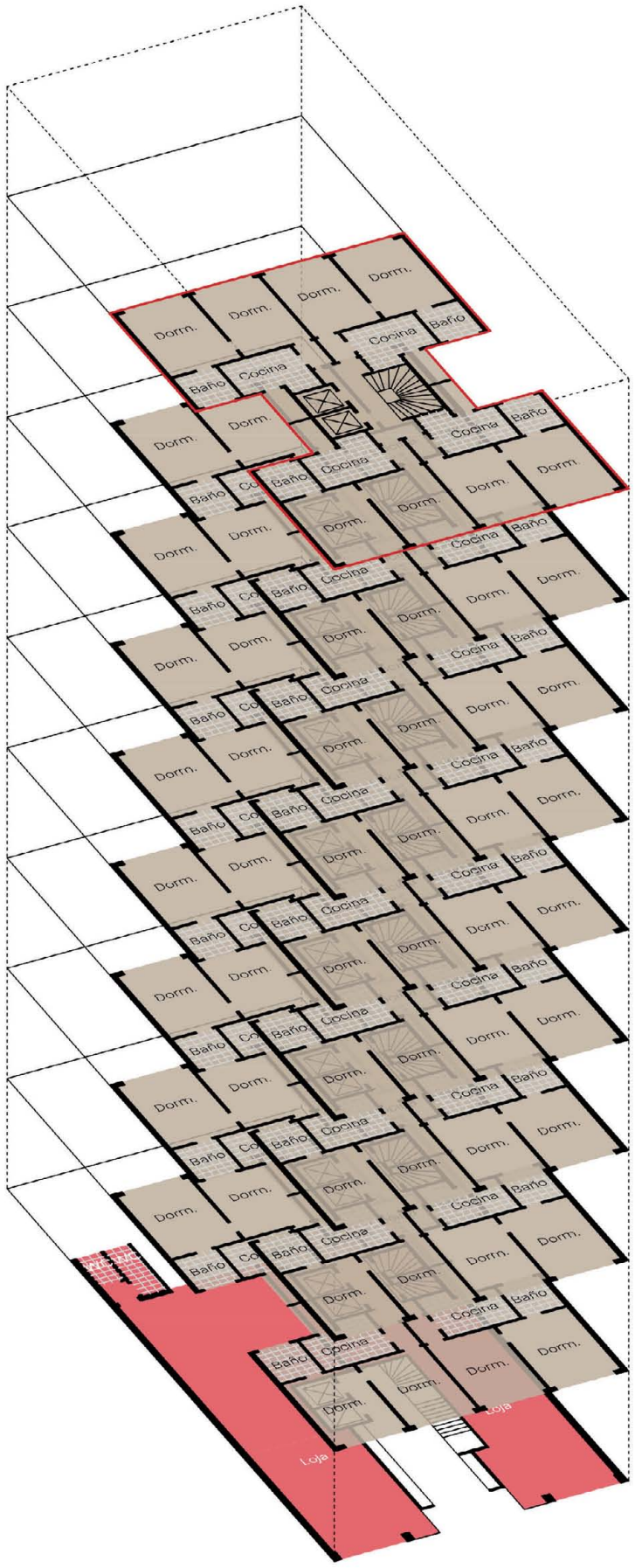
Innovaciones de elementos tipológicos en las nuevas construcciones del ciclo 1931-1975

Imagen 157 Esquema indicando algunas de las innovaciones en las torres mixtas de este ciclo.

Elaboración: el autor, con base en el proceso 0.141.686-52 de 1952.
Fuente: Arquivo do Piqueri.



Planta Baja Todo el espacio en PB, salvo el de acceso, es destinado a establecimientos comerciales En fachada de PB se eliminan los paños ciegos, maximizando el área de vitrina El acceso se ensancha y se desplaza hacia el centro de la fachada	Planta Tipo Aumento abrupto del número de plantas Nace la fachada posterior a partir del uso de la doble simetría Se disocia la residencia del empleado del establecimiento comercial en PB	El núcleo de comunicación vertical se transfiere al centro de la planta, anexándose habitualmente a los patios de luces, por la necesidad de ventilación	Las zonas húmedas pasan a organizarse en torno a los patios de luz	En muchos cascs se invierte la colocación de los dormitorios y el salón, pasando aquéllos ahora al borde de fachada y estos, en caso que existan, al interior. Surge el *apartamento* y la 'kitnet', de reducidas dimensiones y pocas estancias, cuyos usuarios solían ser obreros solteros	Se reduce el tamaño de los patios de luces, dejándose de exigir el diagrama de insolación y aumentando considerablemente la ocupación en planta
Cambios en la PB	Nace la torre y la doble fachada posterior	Reubicación del núcleo comunicación al centro	Corona de zonas húmedas alrededor de los patios de luz	Reorganización de las estancias	Se reduce la dimensión de los patios de luz



Tipo en torre con comercio en PB

Las torres mixtas residenciales

Imagen 158 Representación del tipo en torre mixto (comercio/residencia) con comercio en PB.

Elaboración: el autor, con base en el proceso 0.141.686-52, de 1952.
Fuente: Arquivo do Piqueri.

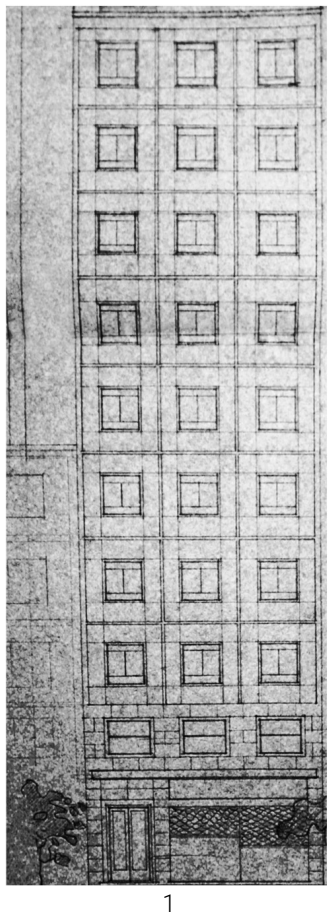
Las torres mixtas residenciales

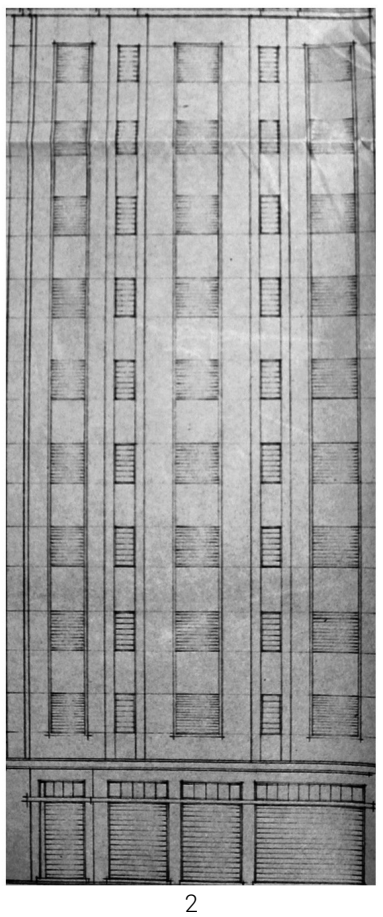
Imagen 159 Proyectos de torres mixtas con comercio en PB y residencia en las plantas superiores.

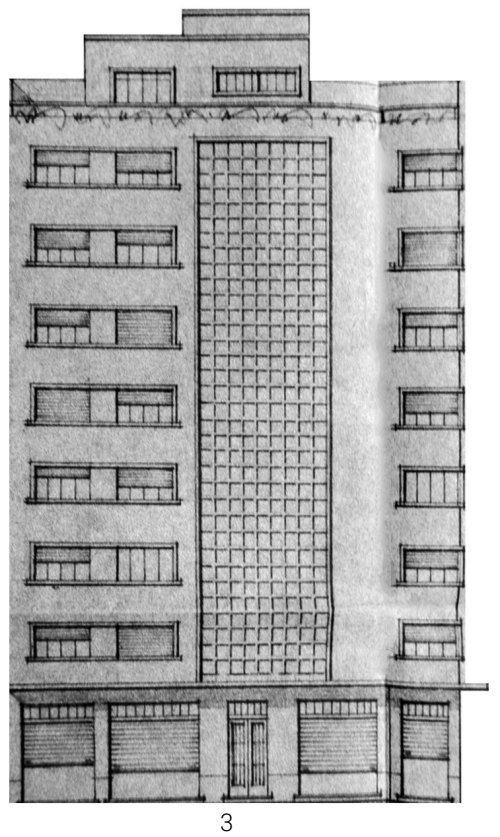
Referencias de los procesos:

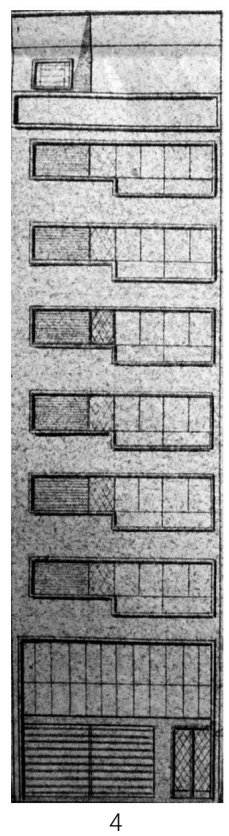
1. 0.065.528-48, de 1948.
2. 0.030.489-49, de 1949.
3. 0.257.025-56, de 1956.
4. 0.203.632-57, de 1957.

Elaboración: el autor, con base en los procesos citados.
Fuente: Arquivo do Piqueri.


1


2


3


4

Los apartamentos, por lo general, eran de dimensiones reducidas. Mientras los antiguos sobrados exhibían grandes y acomodadas residencias, el formato residencial cambió hacia apartamentos pequeños, de unas tres o cuatro piezas, con dormitorio, baño y, ora cocina, ora vestíbulo, ora sala, ora otro dormitorio. La transformación de las formas residenciales acarreó, en consecuencia, el cambio de clases sociales que habitaban en Santa Ifigênia, derivando hacia una disminución del perfil socioeconómico de sus moradores.

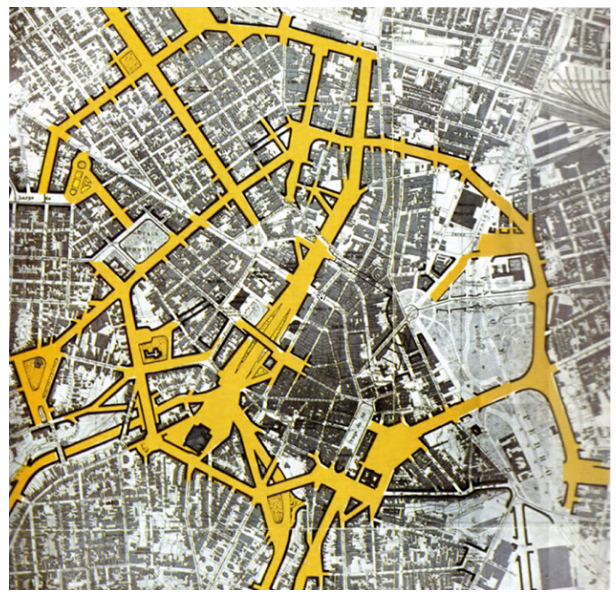
En la distribución de los apartamentos se produjo una reorganización del programa respecto a las residencias del ciclo anterior. Se llevaron los dormitorios hacia el frente de fachada al desaparecer las *salas de visita* y los *gabinetes* que en los sobrados anteriores ocupaban este espacio. Aunque en la mayoría de casos, las salas y salones dejaron de existir por tratarse de una oferta de apartamento pequeño. Muchas promociones suprimen las cocinas y ofrecen estudios para solteros con tres piezas pequeñas de dormitorio, baño y vestidor.

Una nueva variación hace referencia a las estrategias de movimiento de los volúmenes internos para dotar a la fachada de algún juego compositivo. Es similar al recurso que hemos descrito para los ejemplares Art Déco, pero mucho más discreto que éste. Si se observan los proyectos 8 de la *Imagen 161* y 2, 4, 5 y 6 de la *Imagen 162*, se podrá apreciar el avance sobre la línea de fachada de ciertos elementos del programa, como dormitorios, baños, armarios, cocinas u otros, que suelen ser combinados con estrechos balcones para resultar en una composición más atrayente. Los balcones, sin embargo, son elementos que tenderán a desaparecer, y que se extinguirán por completo en el próximo ciclo. Sus dimensiones reducidas y el estilo de vida en esta región urbana hizo de los balcones unos elementos prescindibles. En cualquier caso, las fachadas de las edificaciones de la década de 1940 presentaban más movimiento que en las décadas posteriores, donde la simplificación compositiva se llevará a su máxima expresión.

En relación a las determinaciones sobre áreas de ventilación e iluminación que tanto batalló Victor Freire, y quedaron recogidas en el Ato nº 849 de 1916 y en la Lei nº 2.332 de 1920, el Código Arthur Saboya introdujo alteraciones en la dirección de flexibilizar las restricciones dimensionales. De esa forma las incorporadoras obtuvieron ventajas edificatorias, mientras los usuarios perdieron cualidades ambientales.

Mediante el nuevo código, los pozos de iluminación mínimos serían de 1 por 1,5 metros cuadrados para viviendas de tipo apartamento, y tendrían un área mínima de 6 metros cuadrados para el resto de casos, hasta seis plantas de altura. Con ello, los amplios pozos de luz de los últimos proyectos del ciclo anterior menguaron considerablemente en los proyectos de este ciclo. Estas variaciones iban en la dirección de hacer el negocio inmobiliario más rentable y dinámico, en definitiva, de estimular la actividad inmobiliaria. En la organización de los programas veremos cómo se producirá una atracción de las zonas húmedas hacia los patios de luz, orbitando alrededor de estos junto con el núcleo de comunicación vertical, mientras los dormitorios se vuelcan hacia las fachadas.

A partir de los años 1950 en adelante fue permitido desvincular los baños y aseos del patio de ventilación, siempre que se incorporasen conducciones verticales de renovación interna. De modo que dichas piezas ganan ahora un mayor grado de libertad en la organización del programa, pasando a ser enlazadas habitualmente a la pieza del dormitorio.



Perímetro de Irradiação y Plano de Avenidas

Proyecto 34 Planta del *Projeto da Avenida de Irradiação* preparado por J.F. Ulhôa Cintra.

Fuente: Planta do Boletim do Instituto de Engenharia. São Paulo, nº 26-29, 31, 1925-26. En Toledo y Kühl, *Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo*.

(anterior página, arriba)

Proyecto 35 Propuesta para el *Plano de Avenidas* preparado por Prestes Maia.

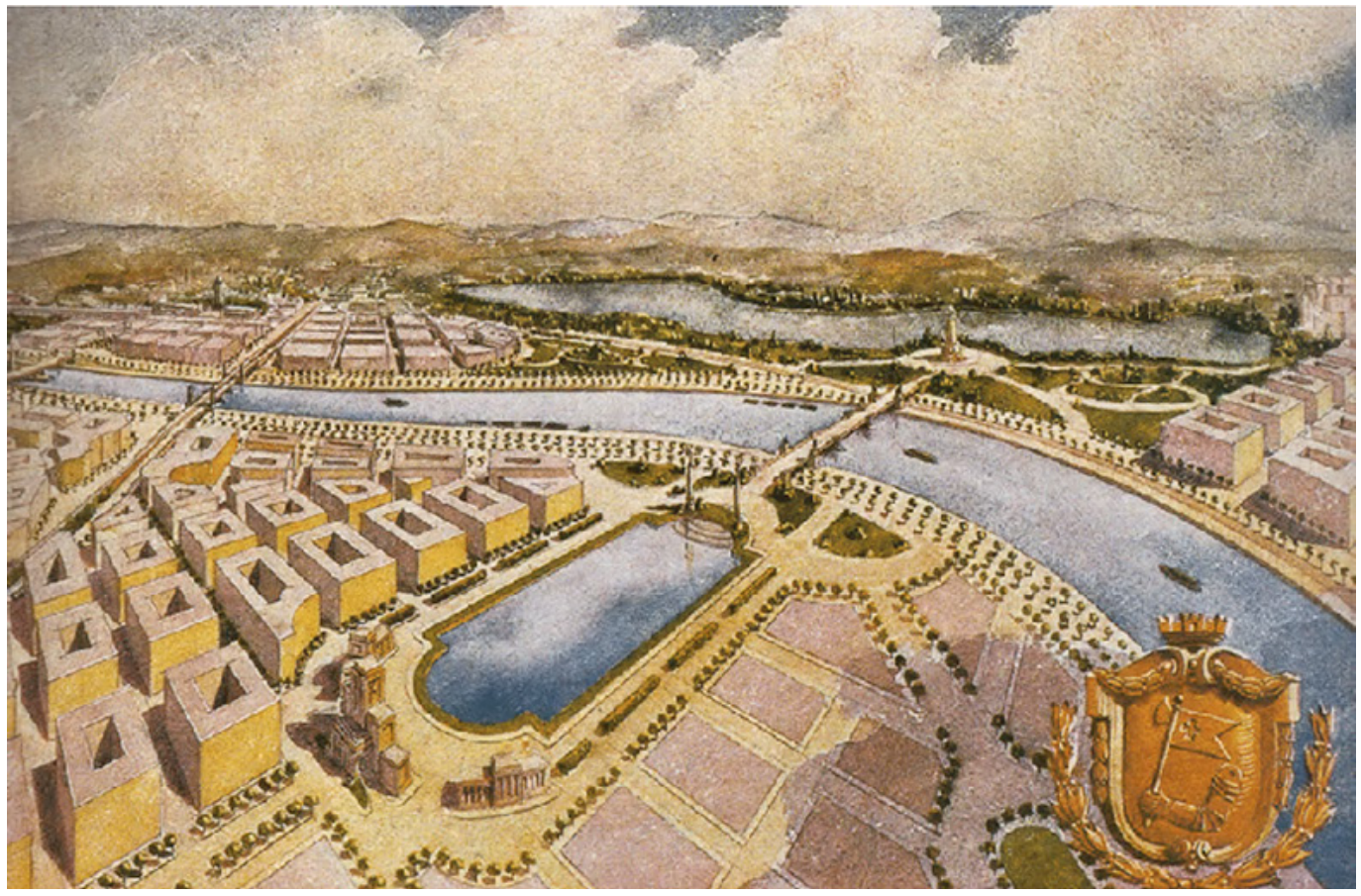
Fuente: Prestes Maia, *Introdução ao Estudo de um Plano de Avenidas para a Cidade de São Paulo* (1930).

(anterior página, centro)

Proyecto 36 Vías finalmente afectadas por el Plano de Avenidas.

Fuente: Prestes Maia, *Os Melhoramentos de São Paulo*, 2.ª ed. (1945).

(anterior página, abajo)



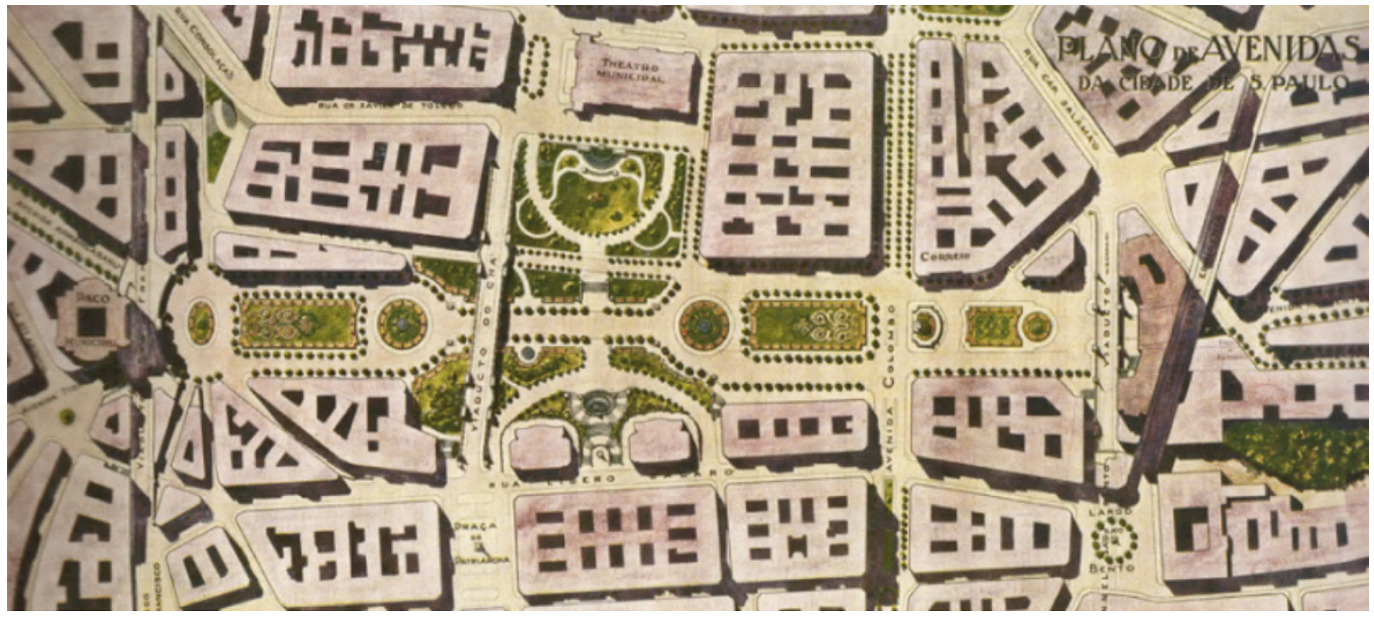
Proyecto 37 Propuesta de Prestes Maia para las márgenes del río Tietê.

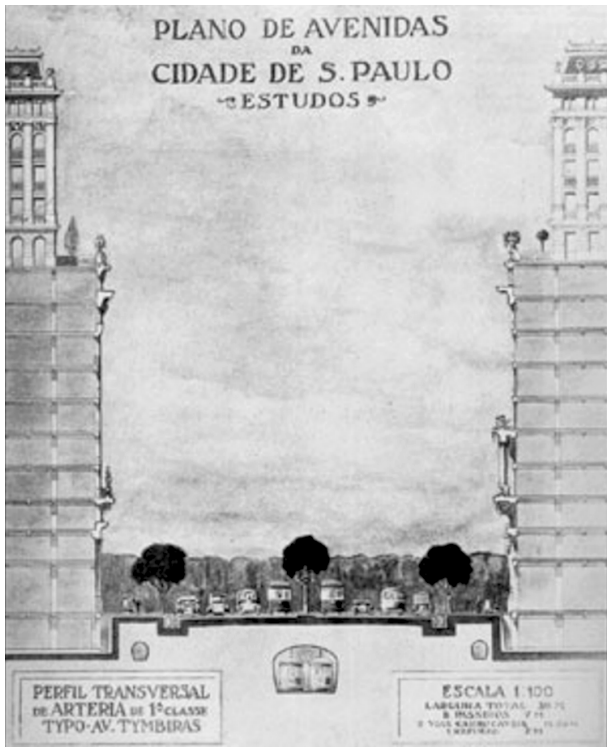
(derecha arriba)

Proyecto 38 Propuesta de Prestes Maia para el Vale do Anhaganbau.

(derecha abajo)

Fuente ambas: Prestes Maia, *Introdução ao Estudo de um Plano de Avenidas para a Cidade de São Paulo* (1930).





***Plano de Avenidas* de Prestes Maia**

Proyecto 39 Propuesta de transformación de la rua Timbiras a avenida del *Plano de Avenidas*. Finalmente, el eje de la propuesta se trasladaría a la rua Ipiranga.

Fuente: Prestes Maia, *Introdução ao Estudo de um Plano de Avenidas para a Cidade de São Paulo* (1930).

(arriba)

Imagen 160 Alturas de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia y la Avenida Ipiranga, en su cruce, en 2016. Sin escala.

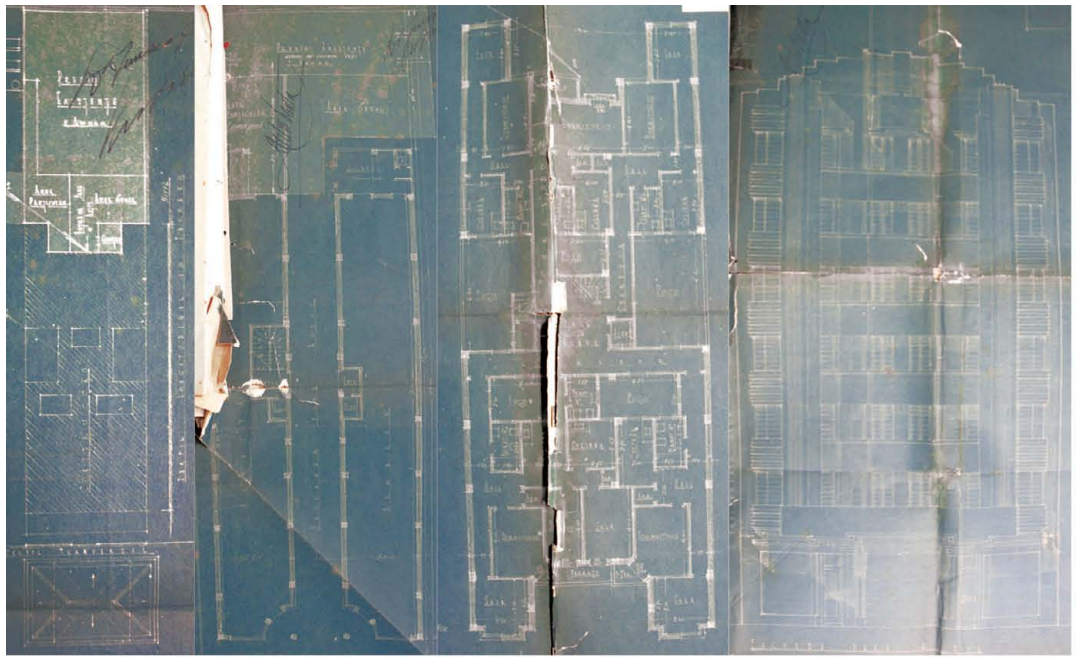
Es posible percibir la mayor altura de las edificaciones ubicadas en la Avenida Ipiranga, estimuladas por los Decreto-Lei de Prestes Maia.

(izquierda)

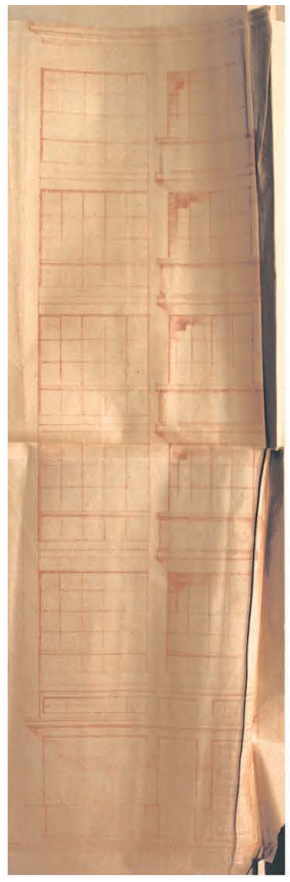
Proyecto 40 Edificación propiedad del Seminário Arquidiocesano, destinada a apartamentos y hotel en el cruce de la Avenida Ipiranga con la rua Santa Ifigênia, con proyecto de 1941, poco después de la expropiación del lado norte de la Ipiranga promovida por Prestes Maia.

Fuente: Arquivo do Piqueri, referencia 0.044.342-41, de 1941.

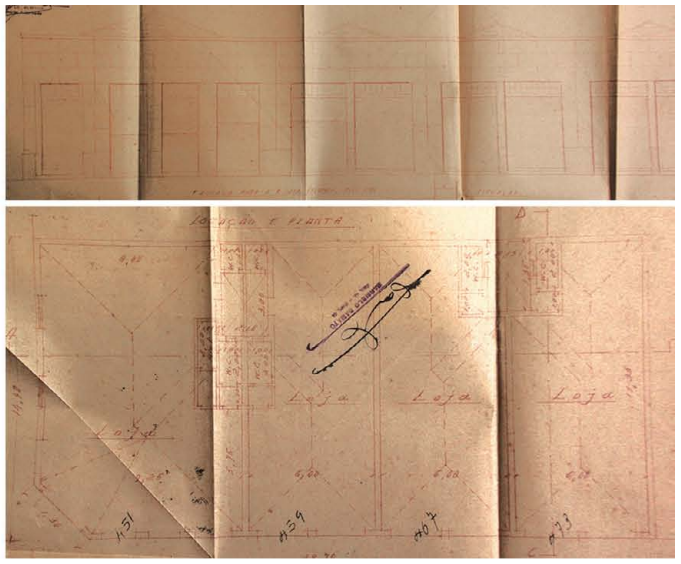
(derecha)



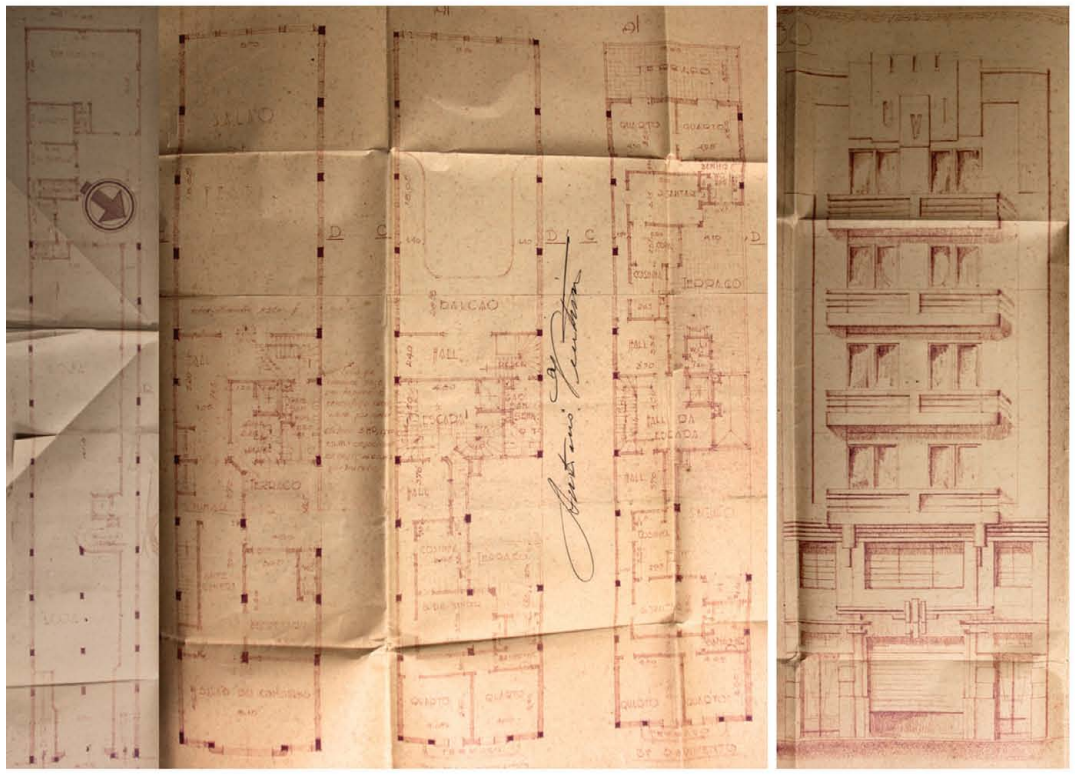
1



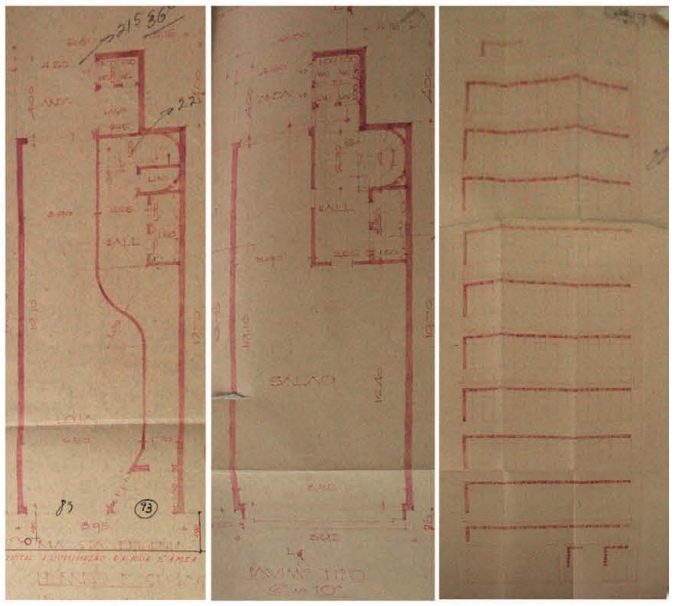
2



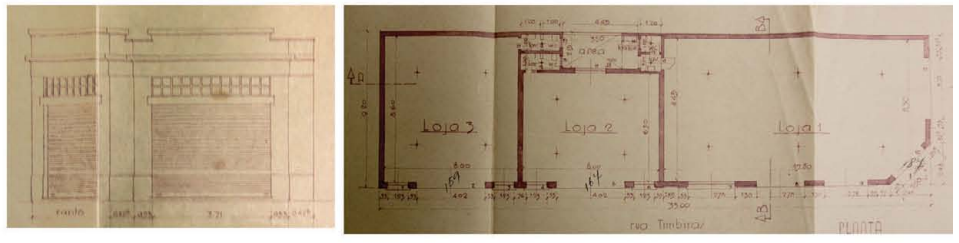
3



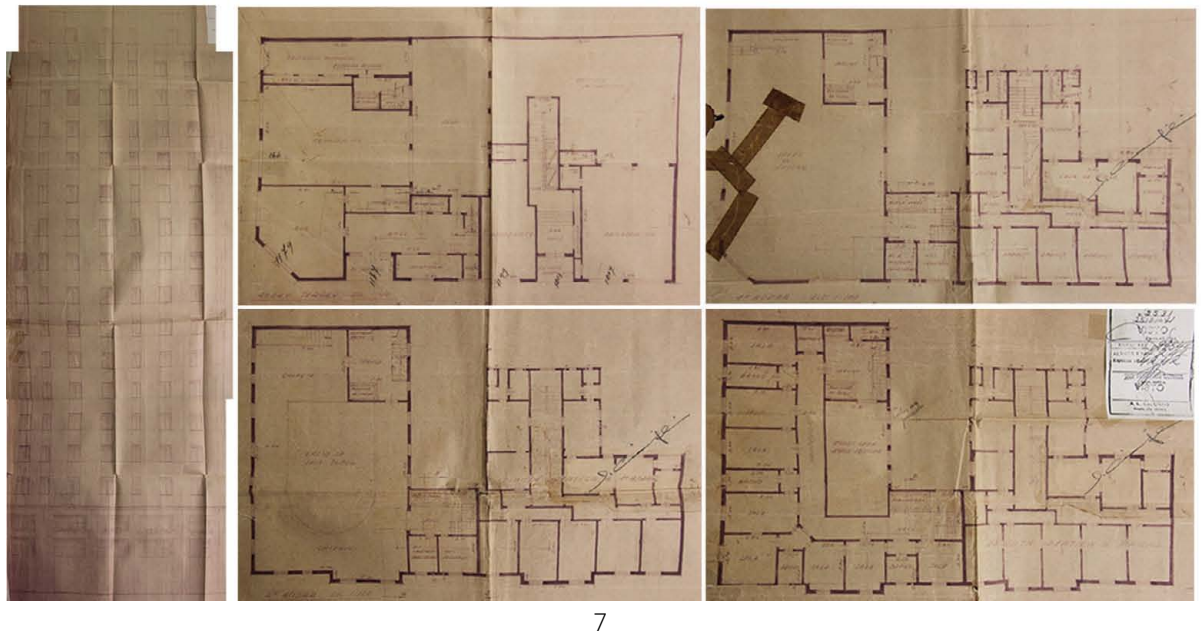
4



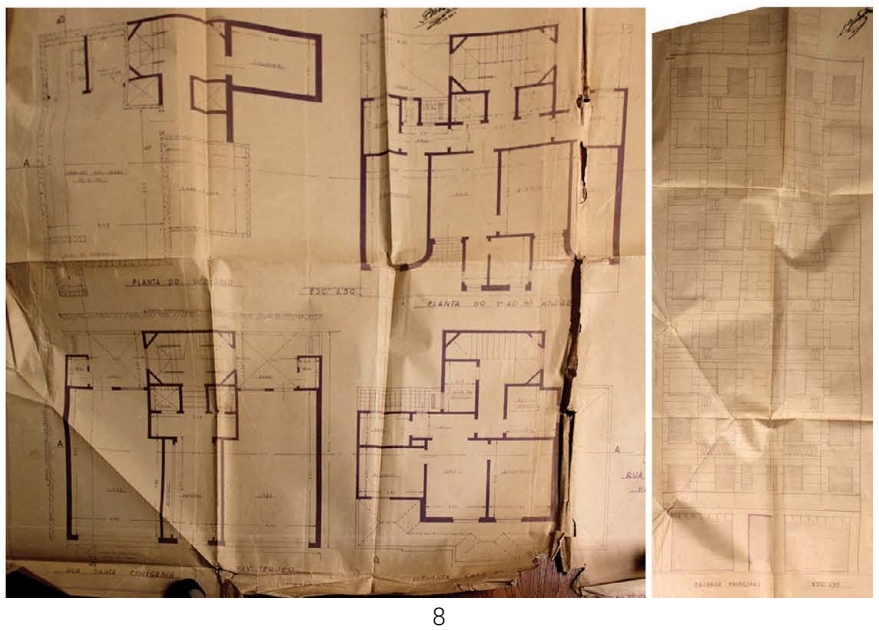
5



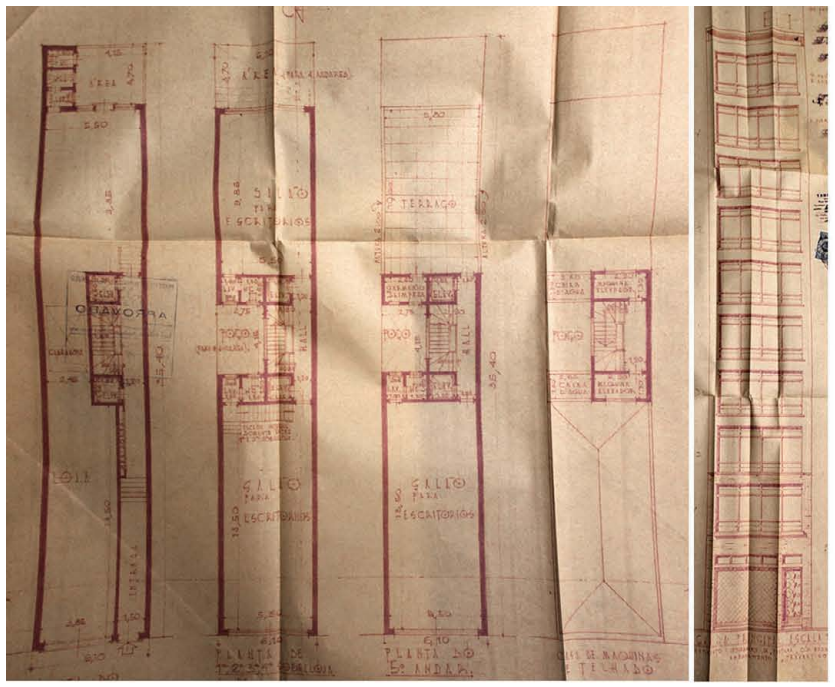
6



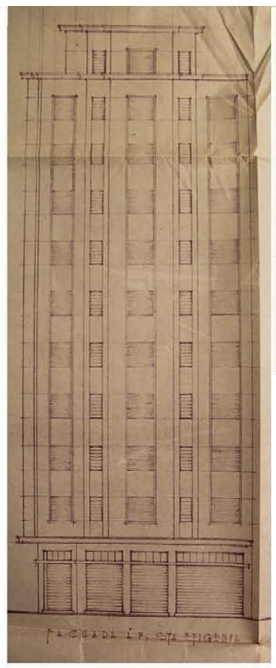
7

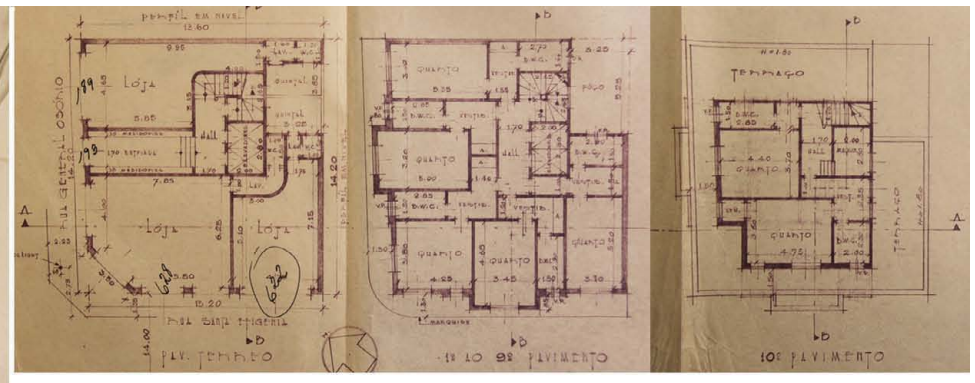


8

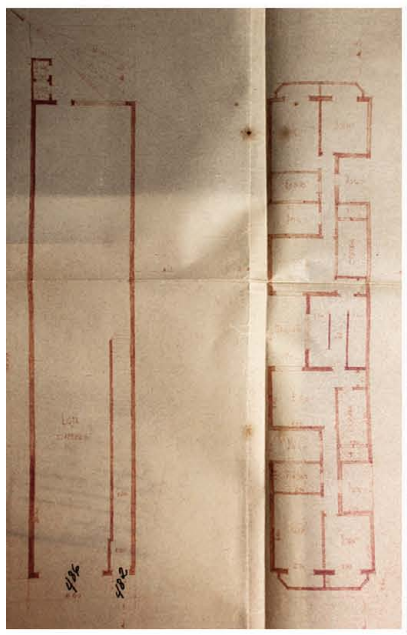

LOJA
GALLO
PARA
ESCRITORIOS
PLANTA DO
1º ANDAR

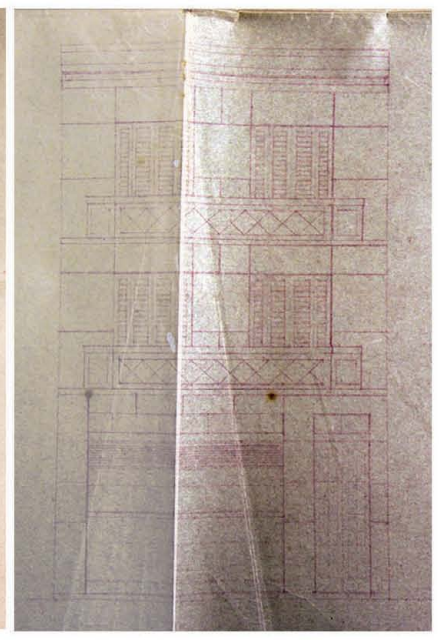
1


FACHADA P/ A RUA EFIGENIA

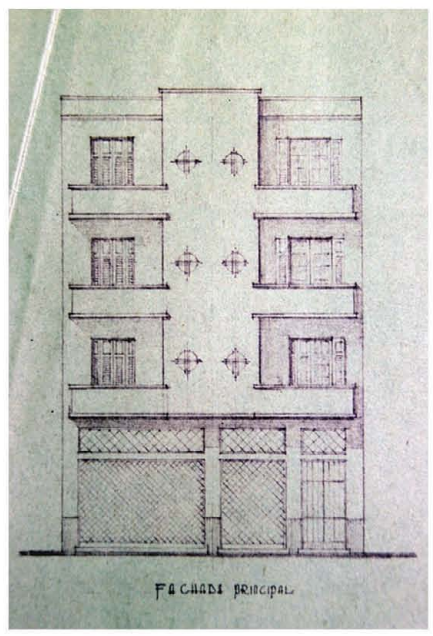

PERFIL EM NIVEL
LOJA
QUARTO
TERRAÇO
PAV. TERREO
10º PAVIMENTO

2

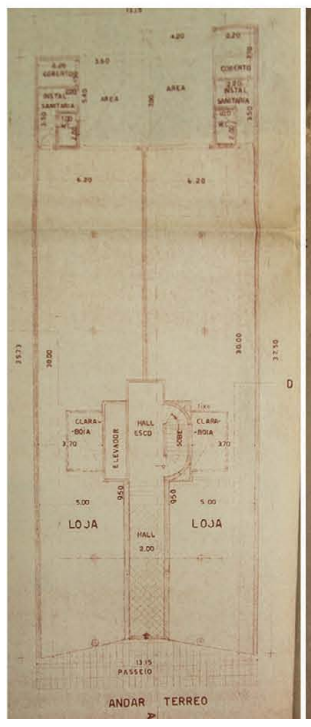


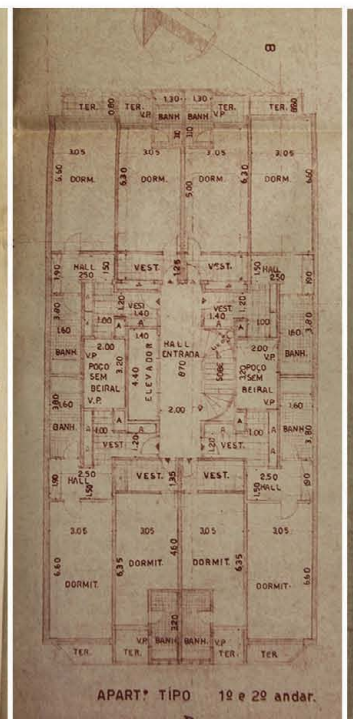


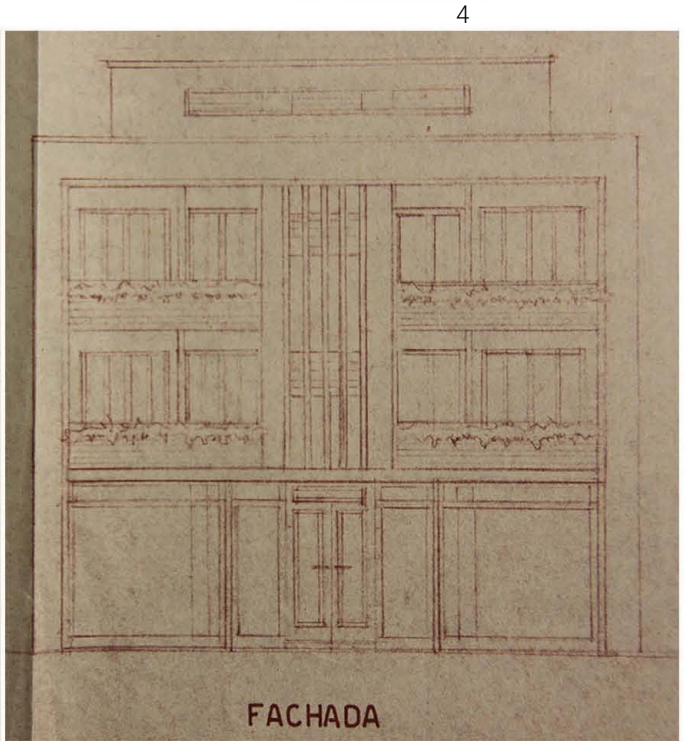
3


FACHADA PRINCIPAL

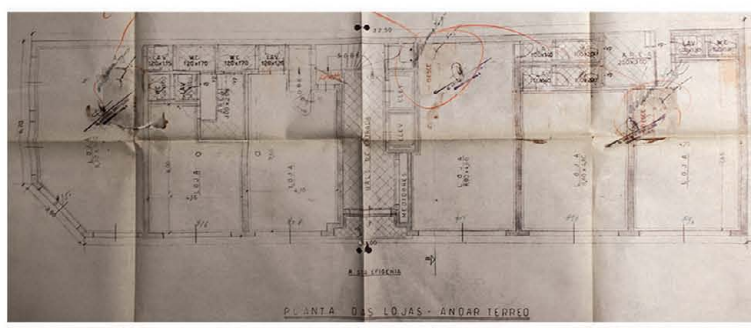
4

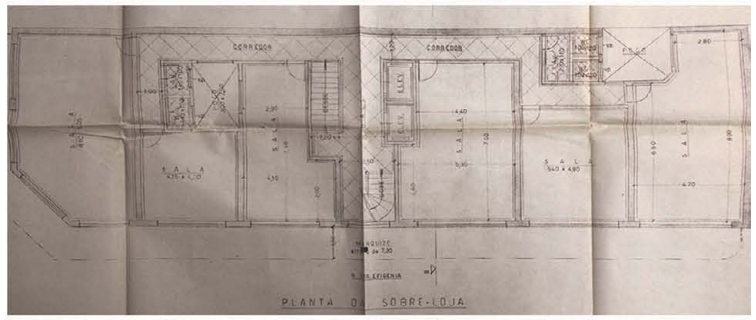

LOJA
LOJA
ANDAR TERREO

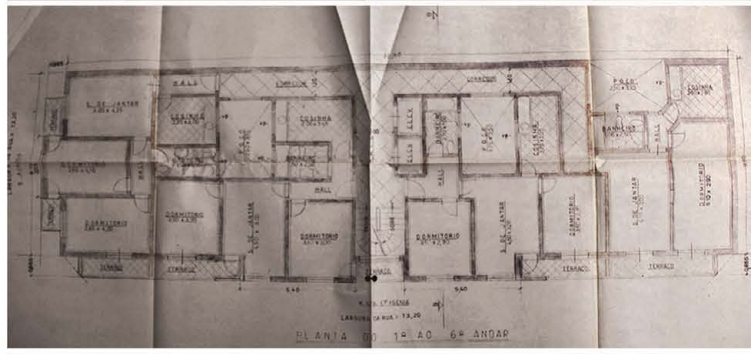

APART? TIPO 1º e 2º andar.

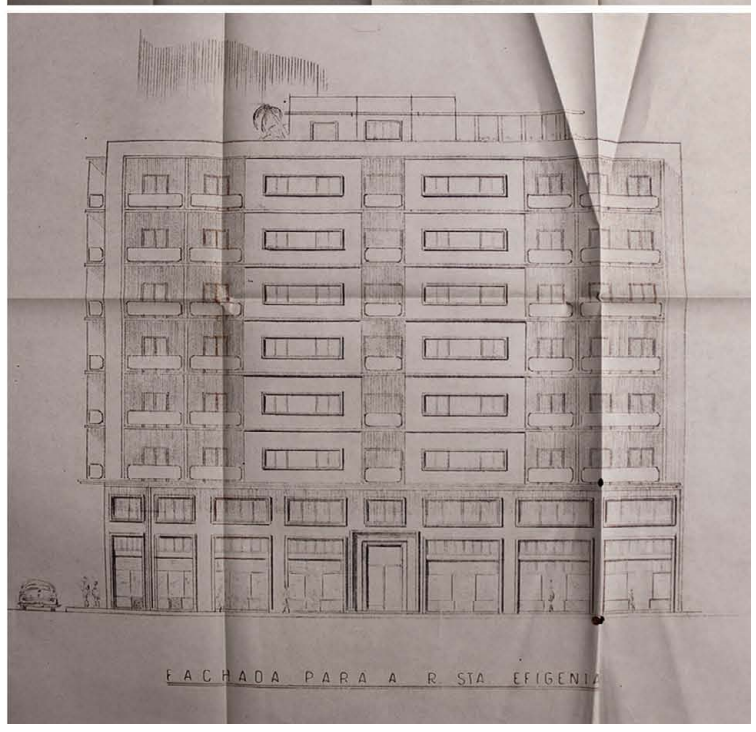

FACHADA

5

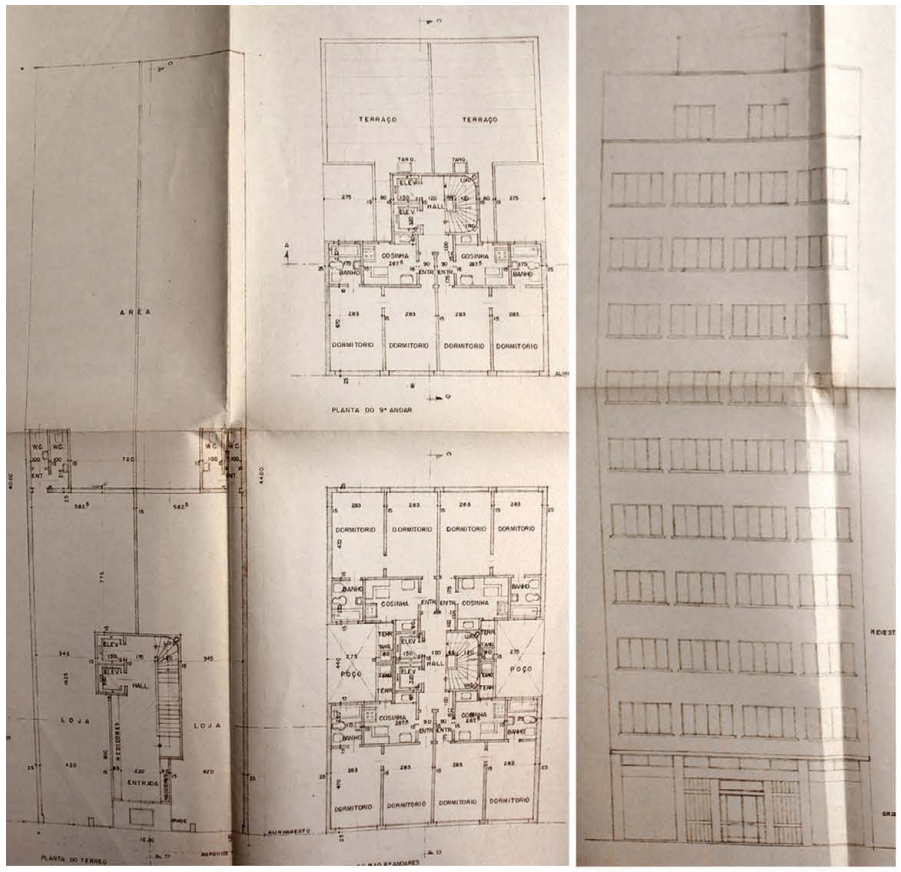

PLANTA DAS LOJAS - ANDAR TERREO


PLANTA DO SOBRE-LOJA

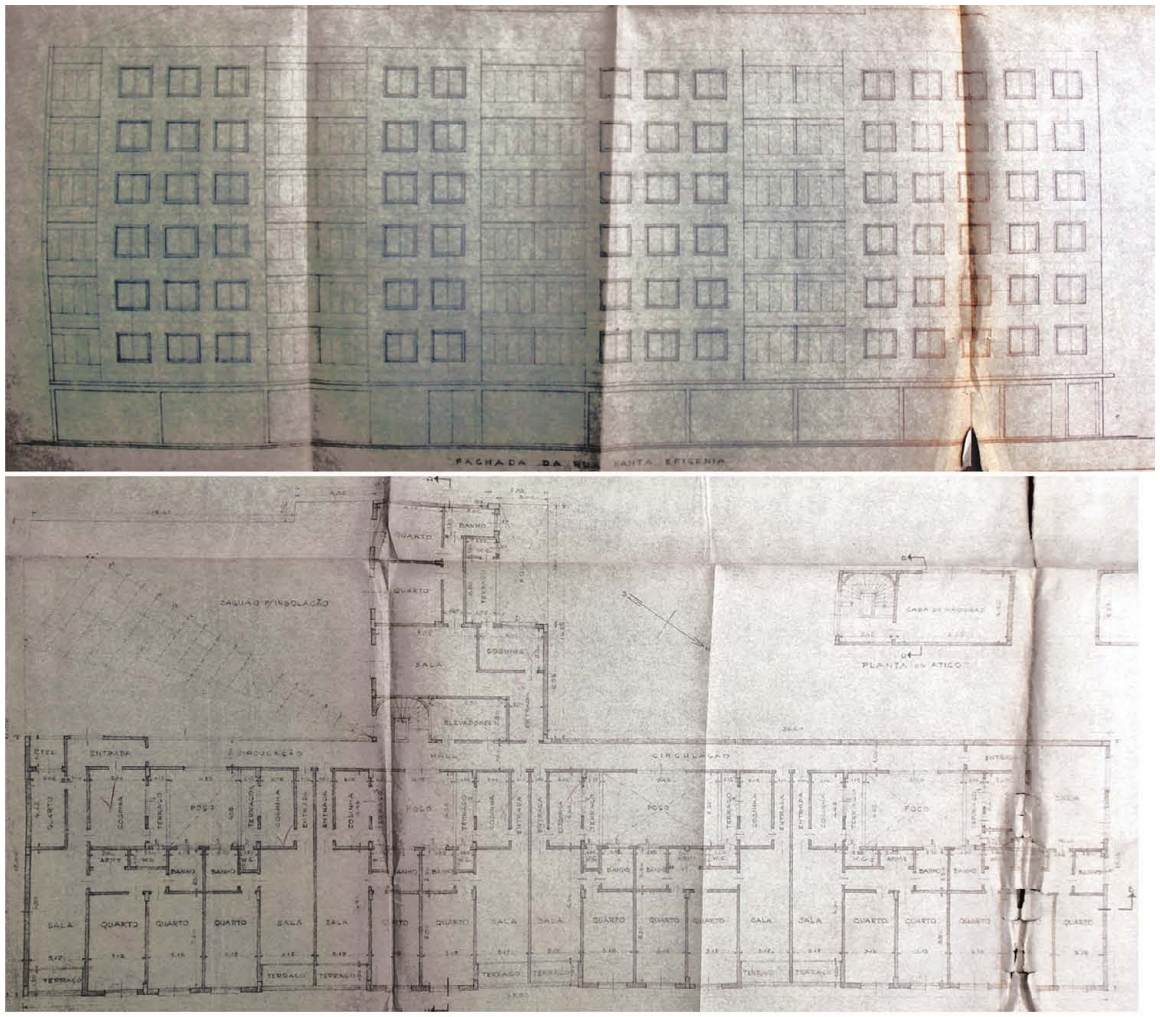

PLANTA DO 1º AO 6º ANDAR


FACHADA PARA A R. STA EFIGENIA

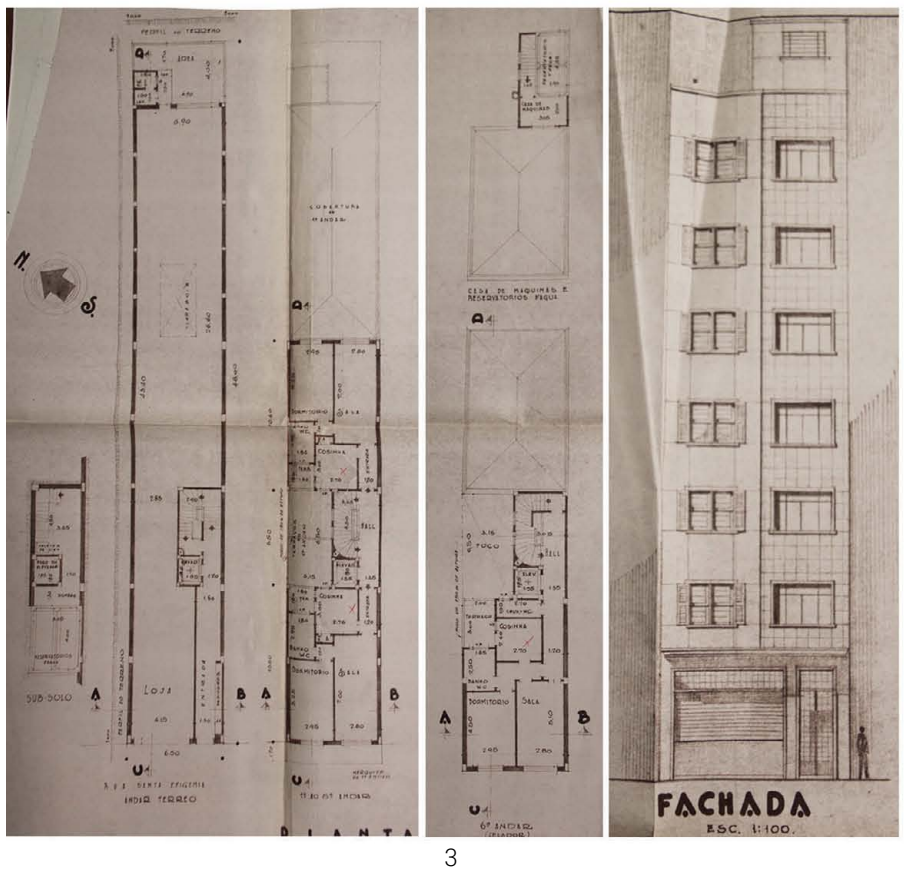
6


TERRAÇO
TERRAÇO
AREA
DORMITORIO
COSINHA
PLANTA DO 9º ANDAR
LOJA
ENTRADA
PLANTA DO TERREO

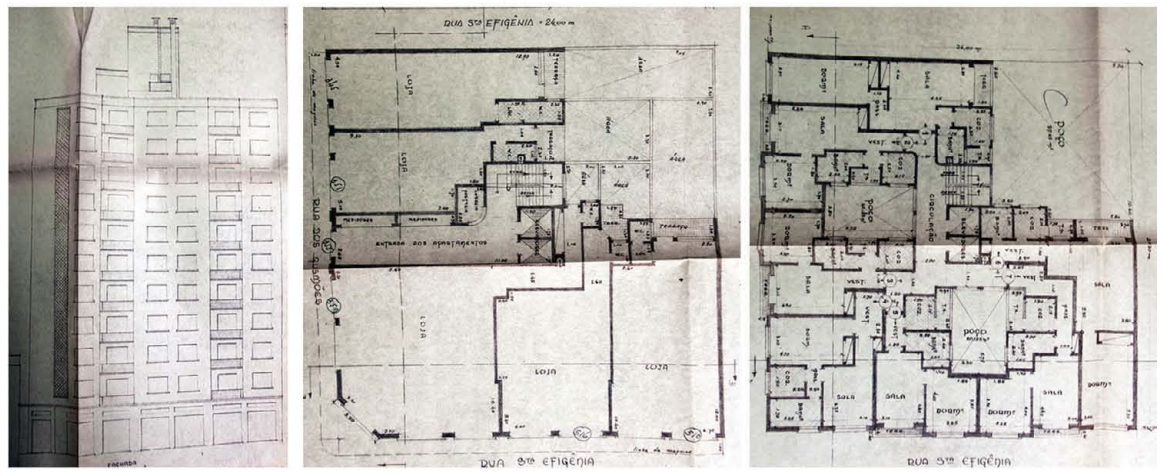
1


FACHADA DA RUA SANTA EFIGENIA
SAQUA P/ INSOLAÇÃO
PLANTA DO ATICO
QUARTO
SALA
TERRAÇO

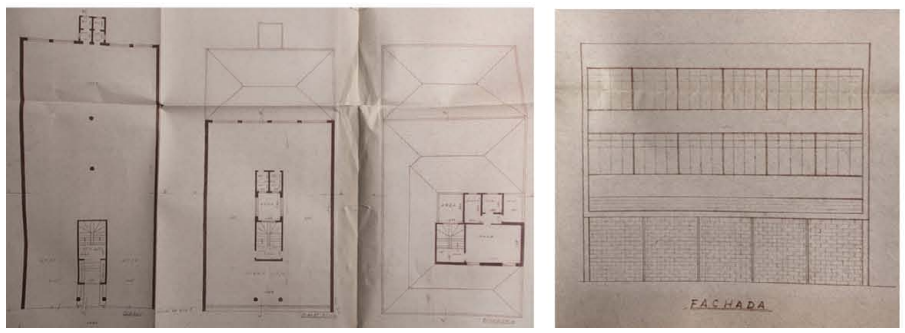
2


FACHADA
ESC. 1:100.

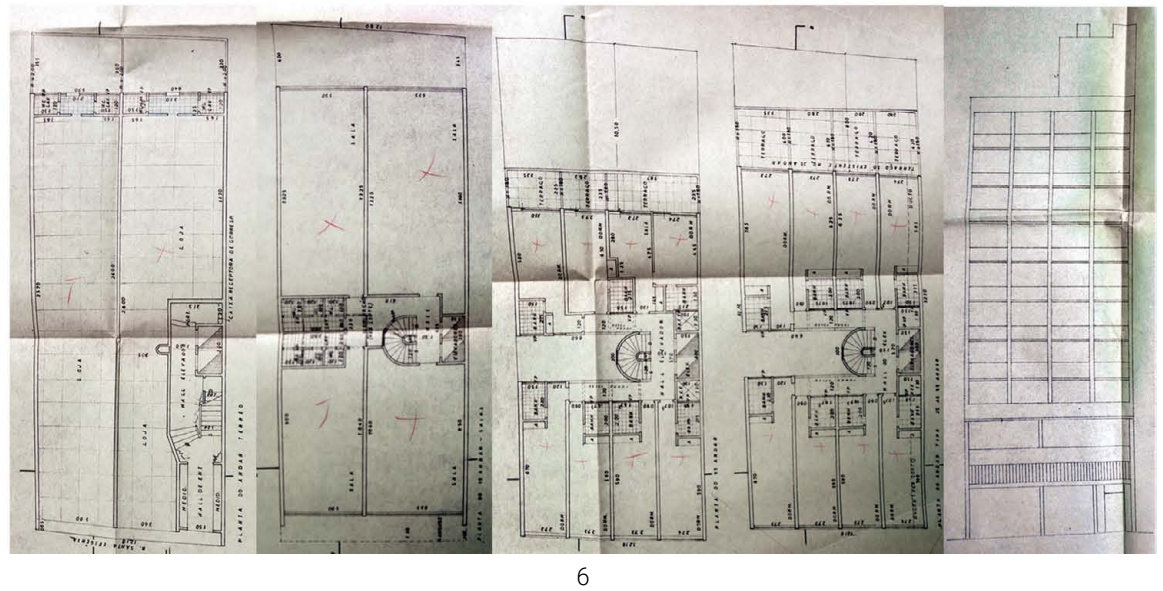
3


RUA Sta EFIGÊNIA
LOJA
SALA
DORMT

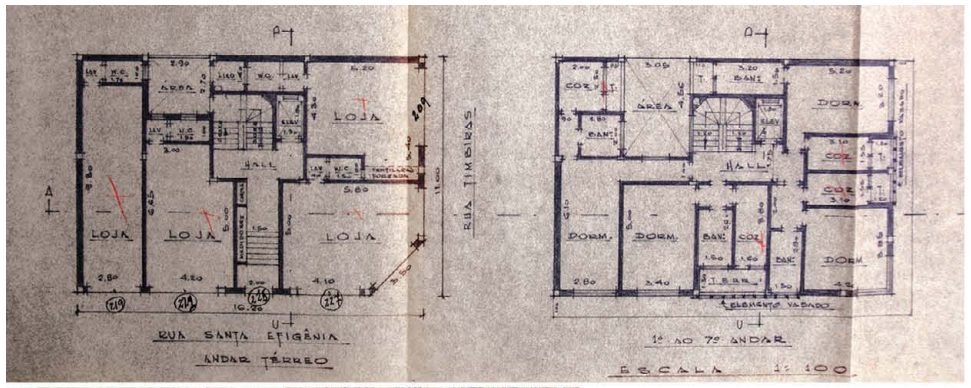
4

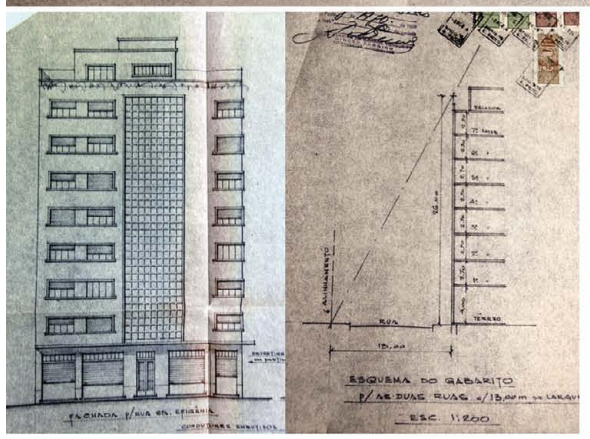

FACHADA

5

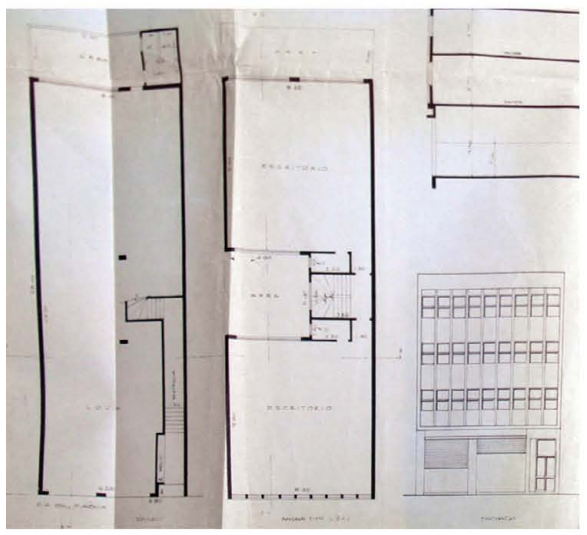

LOJA
SALA

6

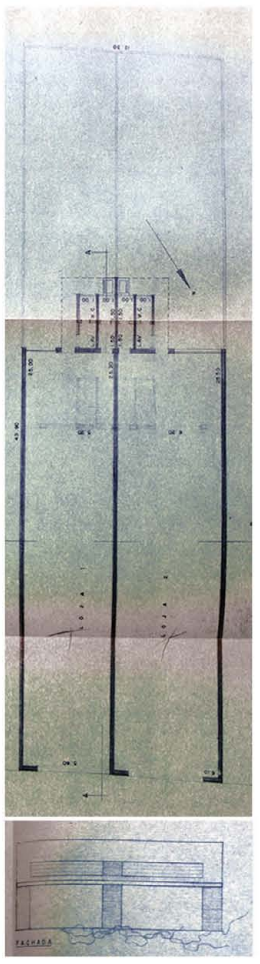

RUA SANTA EFIGÊNIA
ANDAR TÉRREO
RUA TIMBIRAS
1º AO 7º ANDAR
ESCALA 1:100


FACHADA P/RUA STA. EFIGÊNIA
ESQUEMA DO GABARITO
P/AS DUAS RUAS c/15,00m de LARGURA
ESC. 1:200

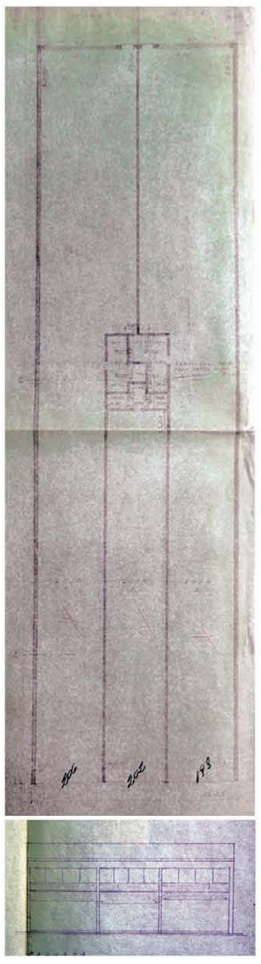
1



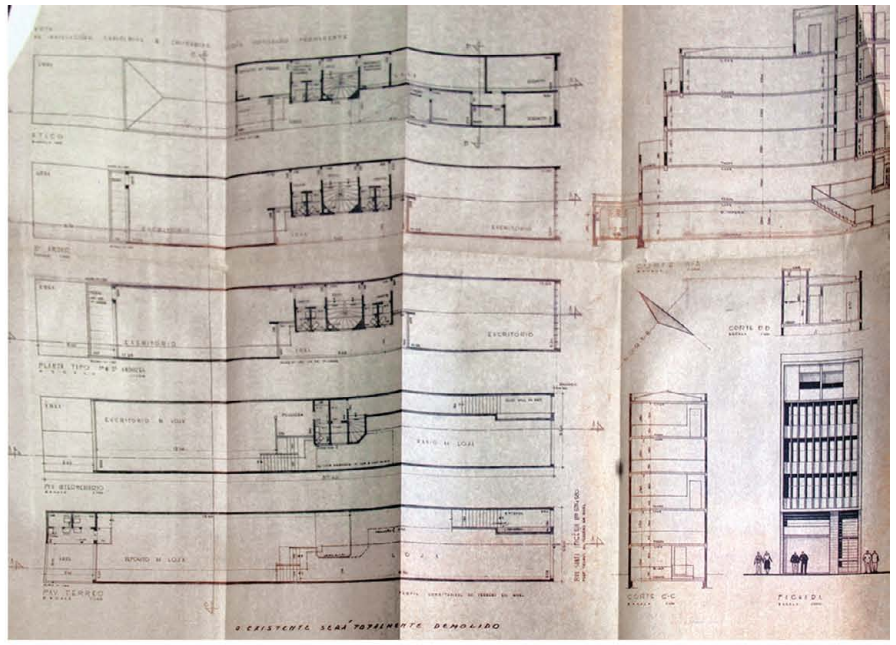
2



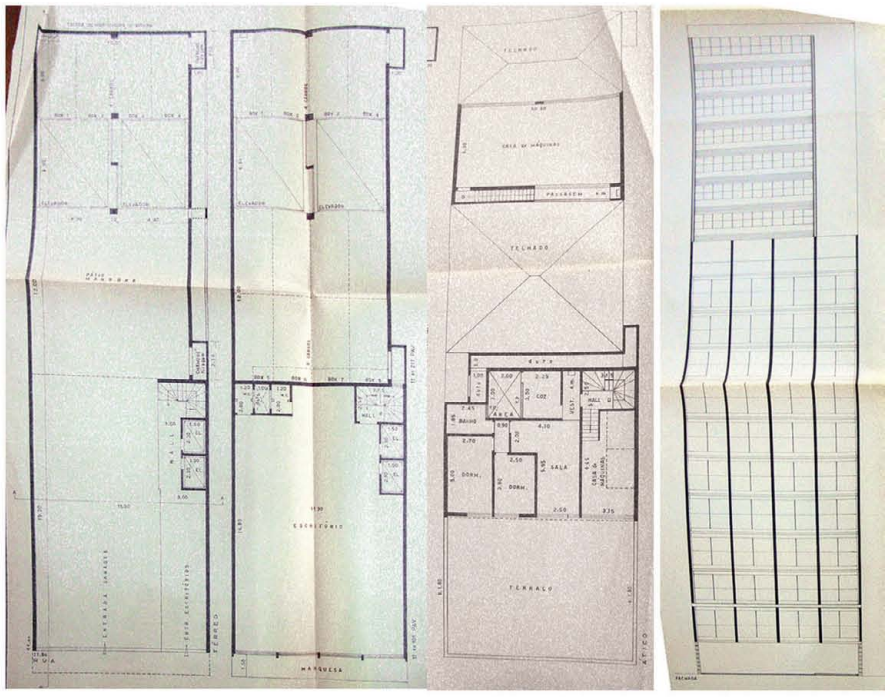
3



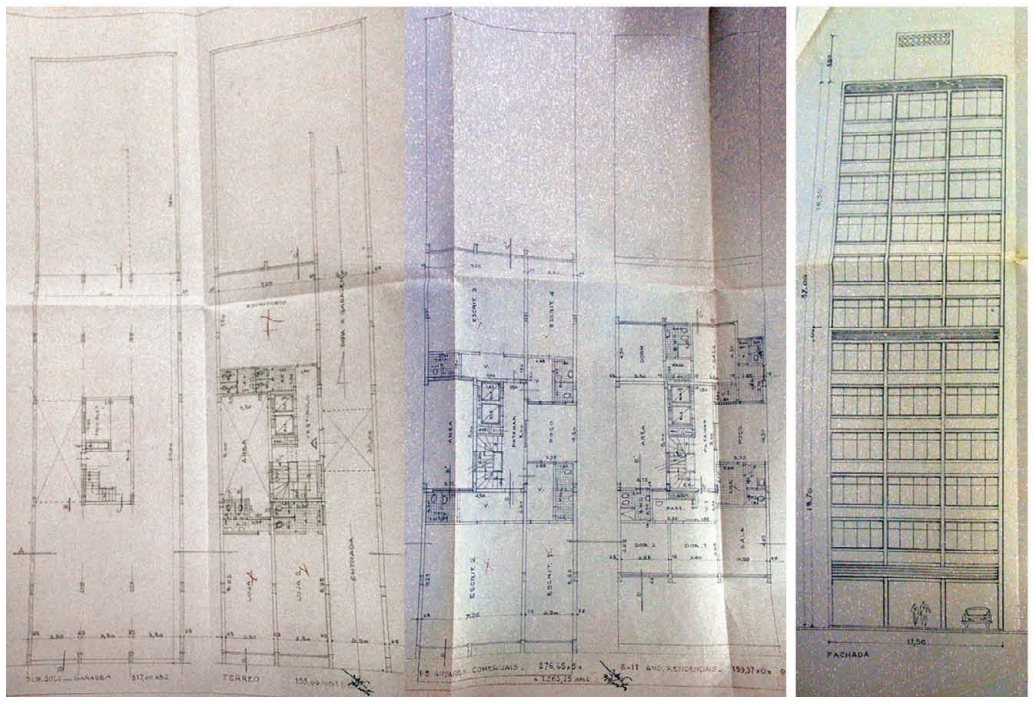
4


O EXISTENTE SERÁ TOTALMENTE DEMOLIDO

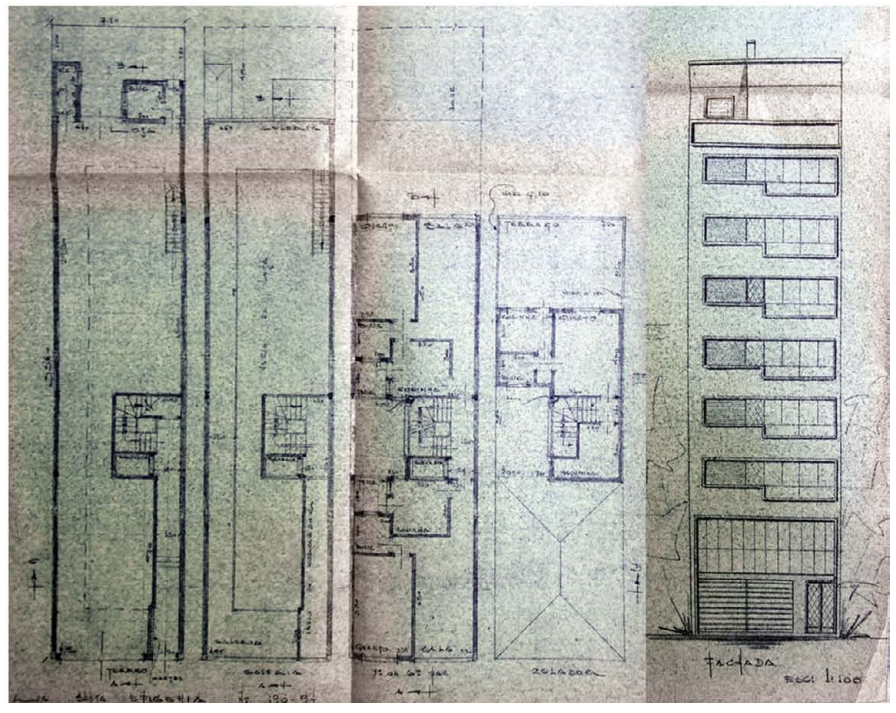
5



6


TÉRREO
FACHADA

7


FACHADA

8

Las nuevas construcciones del ciclo 1931-75

Imagen 161 Proyectos de nuevas construcciones. Referencias:

1. 0.028.192-37 (1937)
2. 0.056.790-46 (1946)
3. 0.021.963-45 (1945)
4. 0.031.422-38 (1938)
5. 0.067.721-46 (1946)
6. 0.052.600-42 (1942)
7. 0.044.342-41 (1941)
8. 0.078.337-43 (1943)

(primera página de cuatro)

Imagen 162 Idem anterior. Referencias:

1. 0.040.186-47 (1947)
2. 0.030.489-49 (1949)
3. 0.045.320-48 (1948)
4. 0.046.260-48 (1948)
5. 0.136.190-50 (1950)
6. 0.089.134-49 (1949)

(segunda página de cuatro)

Imagen 163 Idem anterior. Referencias:

1. 0.141.686-52 (1952)
2. 0.067.575-55 (1955)
3. 0.032.580-53 (1953)
4. 0.253.265-55 (1955)
5. 0.039.336-53 (1953)
6. 0.253.266-56 (1956)

(tercera página de cuatro)

Imagen 164 Idem anterior. Referencias:

1. 0.257.025-56 (1956)
2. 0.175.087-64 (1964)
3. 0.202.658-59 (1959)
4. 0.207.322-57 (1957)
5. 0.183.633-64 (1964)
6. 0.058.110-64 (1964)
7. 0.043.813-61 (1961)
8. 0.203.632-57 (1957)

(cuarta página de cuatro)

Fuente: Arquivo do Piqueri.

7.2.3.2 Grandes promociones estimuladas por Prestes Maia

Siguiendo con el análisis de otras edificaciones, algunas singularidades tipológicas tienen lugar a consecuencia del *Plano de Avenidas* de Prestes Maia. Basándose en la propuesta del *Perímetro de Irradiação* de Ulhôa Cintra, Prestes Maia promueve en 1940 el Decreto-Lei nº 41 y el Decreto-Lei nº 92 al año siguiente —ver *Proyecto 34, Proyecto 35,* y *Proyecto 36*. Estos Decreto-Lei alcanzaban a las vías centrales que fueron objeto de expropiación para introducir el perímetro de circunvalación en el Centro Novo. Para rentabilizar los costes de las operaciones de expropiación en las ruas Ipiranga, São Luis, y Vieira de Carvalho, Maia estableció nuevos coeficientes de edificabilidad contrastantemente altos en dichas vías. El mecanismo de incentivo a la verticalización de Maia operaba cargando impuestos adicionales a los incorporadores que no alcanzasen las edificabilidades establecidas como mínimas, con lo que su propuesta obtuvo los resultados esperados, expulsando a pequeños propietarios y atrayendo a grandes incorporadoras —ver *Imagen 160*.

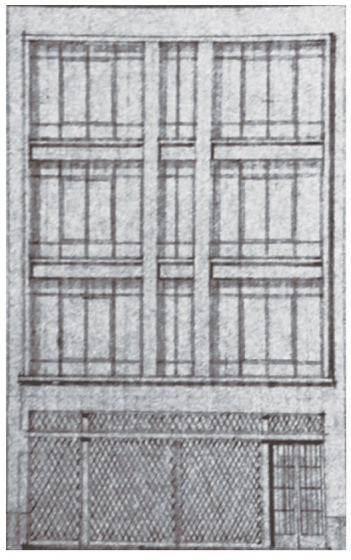
En ese contexto se encuadra el expediente 0.044.342-41 —*Proyecto 40*—, edificio en esquina entre la rua Santa Ifigênia y la Avenida Ipiranga. Se trata de una propuesta del Seminário Arquidiocesano para apartamentos y hotel. A pesar de su singularidad en relación a los tipos de la rua Santa Ifigênia, decurrente de su tamaño y su uso religioso, esta edificación perpetúa los usos comerciales en el térreo con grandes espacios para lojas.

7.2.3.3 Innovaciones en los nuevos tipos comerciales mixtos

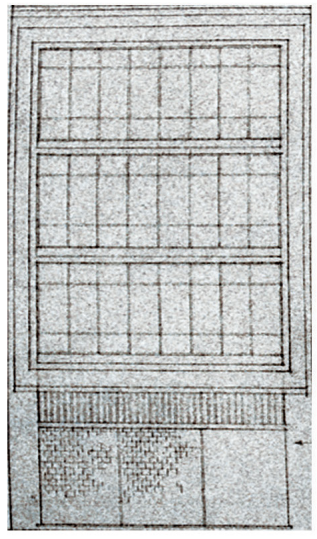
Un nuevo género tipológico que surge este ciclo al margen de las torres es el del tipo mixto de comercio y oficinas, que pronto pasará a ser exclusivamente comercial. Son tipos que absorben las tendencias de uso espacial de sus versiones predecesoras, pero utilizando ahora un lenguaje racional y simplificado, que alude a la economía de los nuevos modos constructivos industriales —ver *Imagen 165*. Fueron los primeros edificios de la calle que no incorporaban ninguna función residencial. Surgieron principalmente en los años 1950, y su propagación a otras vías especializadas de São Paulo será galopante.

Anotamos en este ciclo también proyectos que construyen apenas una planta, aunque estos son una minoría. En todos los casos, sin excepción, ésta ha sido dedicada a comercio, con subdivisiones internas para varios negocios distintos. Según el artículo 180 del Código Arthur Saboya, la altura mínima de las edificaciones de algunas calles céntricas, incluida la rua Santa Ifigênia, debía ser de 4 plantas, sin contar el basamento, lo cual no estaba siendo cumplido por los proyectos señalados. Cuando estas edificaciones de una planta se ubicaban en esquina, se reservaban unos pequeños patios en comunicación con las piezas sanitarias; cuando no, era utilizado el fondo del lote como espacio de insolación y aireación. Por el artículo 209 del mismo código, las lojas debían contar con una letrina como mínimo que no comunicase directamente con gabinetes sanitarios o compartimentos de dormir, siendo dispensada la misma cuando la loja fuese contigua a la residencia del comerciante.

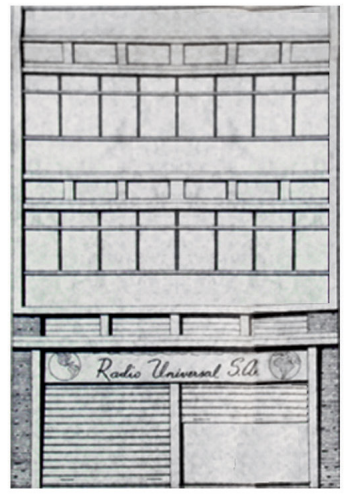
El proyecto descrito por el expediente 0.039.336/53 merece atención especial —*Imagen 163*, expediente 5 y *Proyecto 41*. Se trata de un edificio con loja en el térreo y sobrelojas en dos plantas superiores a las que se accede desde un núcleo central de escaleras sin ascensor. En la planta baja, el acceso y el anexo para sanitarios son los únicos espacios existentes, además de la loja; en las plantas superiores, lo mismo, sumado a un pequeño patio central. La distribución en planta se ha simplificado a los mínimos elementos. Todas las formas son rectangulares,



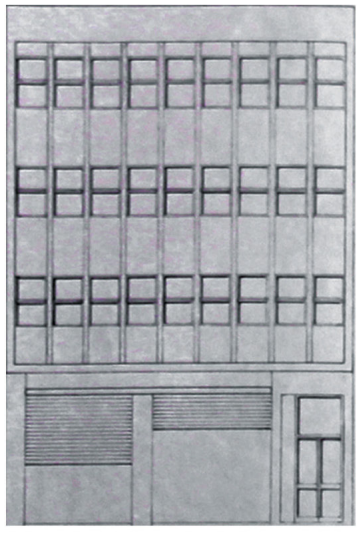
1



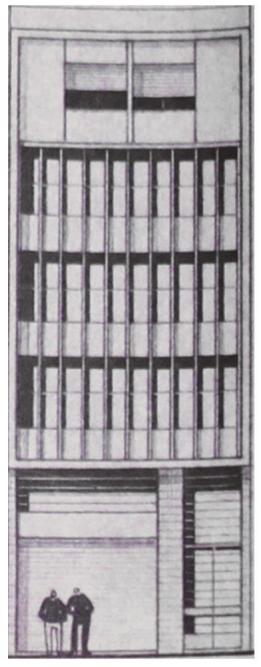
2



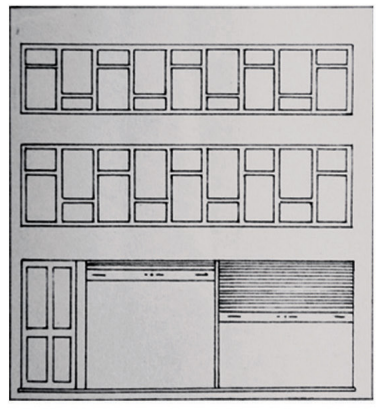
3



4



5



6

Nuevos tipos mixtos

Imagen 165 Conjunto de proyectos de nueva planta que responden a un tipo mixto, con comercio en planta baja y oficinas en las plantas superiores.

Las referencias de los proyectos son:

1. 0.070.559-50, de 1950.
2. 0.112.868-50, de 1950
3. 0.200.165-57, de 1957.
4. 0.175.087-64, de 1964.
5. 0.183.633-64, de 1964.
6. 0.121.360-65, de 1965.

Elaboración: el autor, sobre la base de los proyectos citados.
Fuente: Arquivo do Piqueri.

sin concesiones a elementos decorativos, salientes, balcones, cornisas, o cualquier otro elemento no funcional o económico. La edificación ocupa todo su ancho, con medianeras opacas en los laterales y aberturas al frente a través de vitrinas[45] y ventanas corridas. La división del acceso a las plantas superiores indicada en la planta baja es muy sutil, señalando que, o bien se podría tener acceso directo e independiente desde la calle, o bien, con una leve operación de alteración de las vitrinas, el acceso podría ser internalizado a las lojas, perdiendo su vínculo externo y dotando así a las mismas de espacios auxiliares en las plantas superiores. Esta posibilidad será muy valiosa para los nuevos tipos comerciales. En fachada, la composición se reduce a la división de la misma en franjas horizontales, marcadas por el juego vertical de antepechos y ventanas.

Este tipo, en el que se pueden identificar elementos de formas precedentes, constituye uno de los formatos tipológicos más notables y representativos de la arquitectura paulistana en general, y de su arquitectura comercial en particular. Notable no tanto por su valor arquitectónico cualitativo, sino por su altísimo grado de adaptación a diferentes contextos comerciales por el que tal tipo será replicado innumerables veces, asumiendo variaciones puntuales de ajuste a lo largo de dicho proceso replicativo. En un análisis posterior del comercio veremos cómo este tipo, de alta simplificación formal y reducida altura, se encumbra como la solución más utilizada en la capital paulistana para la explotación comercial varejista[46]. Evidentemente, existirán pequeñas variaciones relativas a la disposición de huecos, la altura de plantas, los remates, acabados, u otros elementos susceptibles de variar; pero, en esencia, el tipo se basará en los mismos principios. Este tipo nace en la década de 1950 y continúa vigente de forma muy intensa en los tiempos actuales. Los expedientes 0.175.087/64 y 0.183.633/64 constituyen variaciones tempranas del mismo.

Además de su propuesta racionalista y minimalista, este proceso fue el primero de nuestro análisis de Santa Ifigênia en incorporar instalación de líneas telefónicas, junto con un nuevo material de acabado para fachada, el *gresite*, siendo ésta una variante de revestimiento notablemente extendida en la edificación paulistana.

7.2.3.4 Pruebas tipológicas frustradas

En 1957 —ver *Imagen 164,* expediente 0.203.632/57—, aparece una variante tipológica comercial que tendrá más éxito en otras calles especializadas que en la rua Santa Ifigênia. Se trata de las lojas con *mezanino*[47] superior. La variación consiste en utilizar la planta de sobreloja para instalar una pasarela perimetral, dejando el resto del espacio de loja libre en doble altura. Dicha pasarela está abierta hacia el interior de la tienda, y suele ser utilizada para exposición de productos o para depósito improvisado —ver *Imagen 167*.

Es importante remarcar la fijación de algunas variantes tipológicas y la desaparición de otras. Tal consideración debe ser puesta de relieve para no caer en la falsa impresión de que la geografía de las variaciones tipológicas sea aleatoria en los tejidos urbanos. Muy al contrario, algunos elementos tipológicos son específicamente seleccionados y reproducidos en ciertas vías especializadas y no en otras, de forma que su ajuste con las formas

---

45 En el alzado la parte de las vitrinas aparece tabicada por ladrillos o bloques, indicando que toda ella es susceptible de ser alterada para acomodarla a sus usos interiores.

46 Ver a este respecto variaciones posteriores sobre este tipo en la *Imagen 33*, referente a polimorfismos tipológicos.

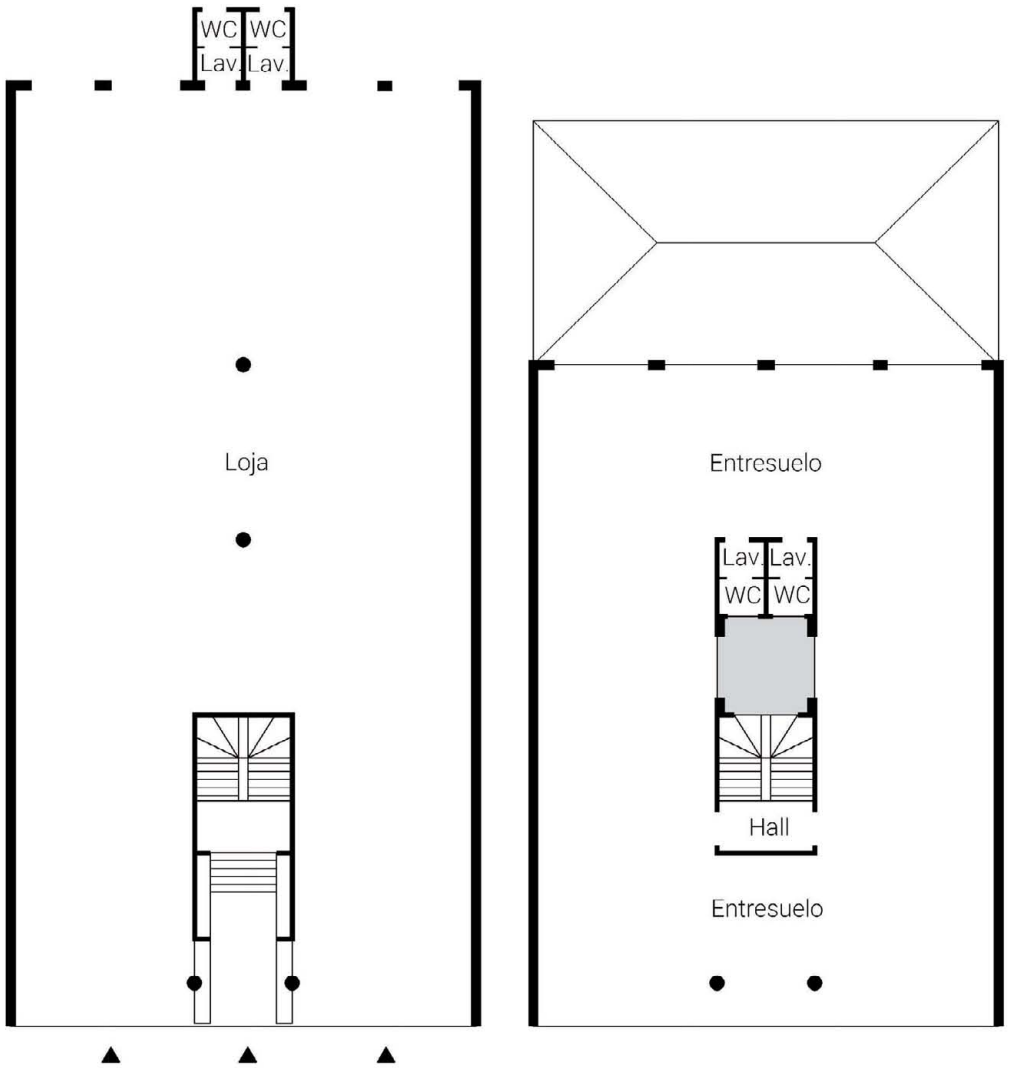
47 'Altillo' o 'pasarela' formando un entresuelo abierto.

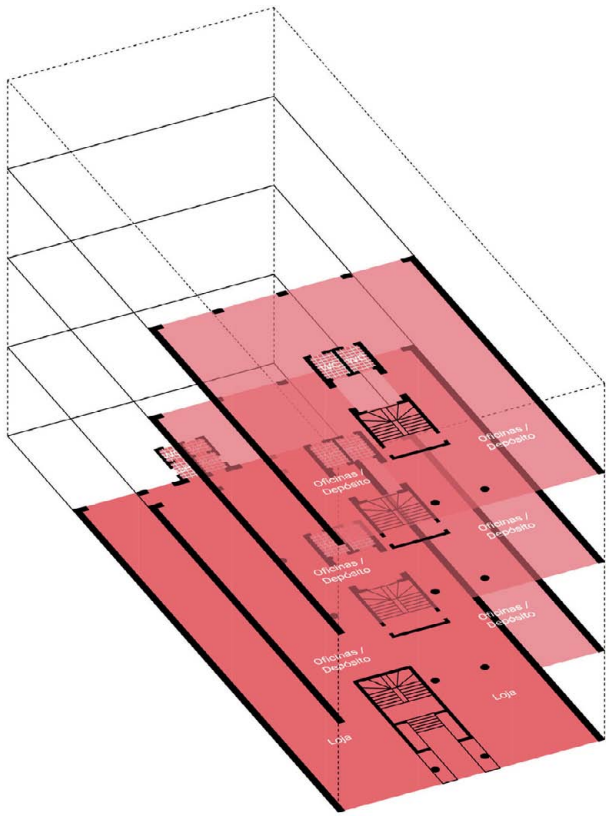
Tipo incipiente representativo de la arquitectura comercial paulistana

Proyecto 41 Proyecto mixto del año 1953 representando de forma incipiente elementos del tipo edificatorio más extendido en la construcción comercial paulistana.

En las versiones posteriores, el núcleo tenderá a desplazarse al fondo o al lateral debido a la adquisición de todo el edificio por un único propietario. Con ello, conseguirá liberarse más espacio en la loja.

Elaboraión: el autor, con base en el proceso 0.039.336-53 de 1953.
Fuente: Arquivo do Piqueri.





Los nuevos tipos mixtos

Imagen 166 Representación del tipo exclusivamente comercial o mixto (comercio/oficinas), con comercio en planta baja.

Elaboración: el autor, con base en el proceso 0.039.336/53, de 1953.
Fuente: Arquivo do Piqueri.

comerciales y los productos es extremadamente sensible. Su existencia o desaparición responde precisamente a la adecuación con los usos socio-productivos de los negocios.

El caso comentado de los mezaninos constituye un ejemplo claro de variante tipológica no fijada. Dicho elemento se ha presentado de forma prototípica y puntual, sin llegar a consolidarse en los establecimientos comerciales de la rua Santa Ifigênia, plausiblemente por la naturaleza de los productos comercializados. Sin embargo, sí encontraremos tales mezaninos de forma abundante en otras calles especializadas —como en Maria Marcolina, Silva Teles, José Paulino o João Teodoro, entre otras—, donde consiguió fijarse con éxito, aunque en su evolución el mezanino haya alternado su funcionalidad, como veremos más adelante. Por tanto, no existen soluciones ideales u óptimas en términos absolutos, sino soluciones mejor o peor adaptadas a sus contextos.

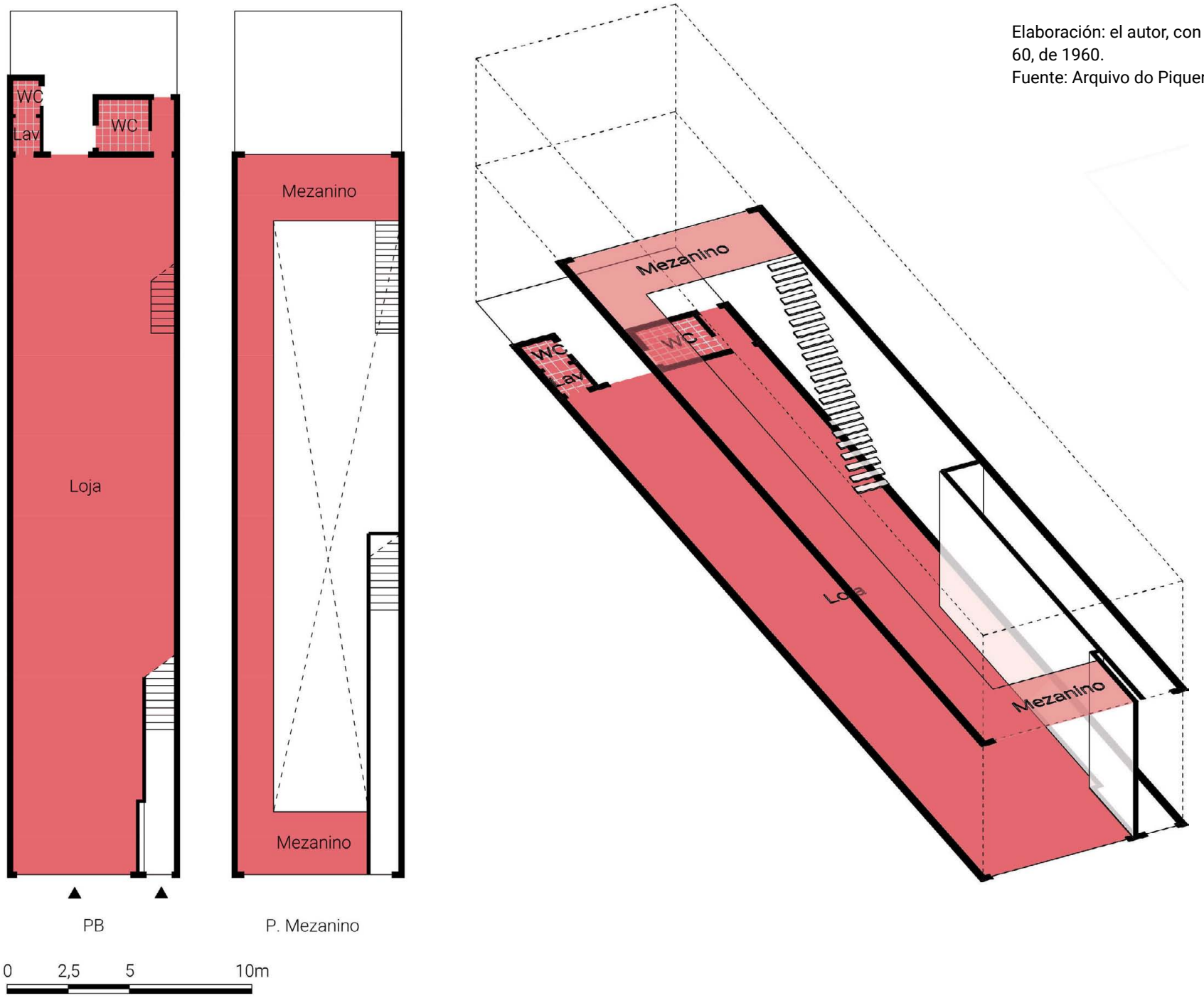
Desde esa misma perspectiva, aparecen otras variantes tipológicas experimentadas en los expedientes de este ciclo que tampoco fueron fijadas en la población edilicia. Una de ellas es el parking en sótano. El expediente 0.043.813/61 —número 7 de la *Imagen 164*— muestra un proyecto que no llegó a construirse. Es un proyecto singular que introduce usos de garaje, comercio, oficinas y residencias, lo cual no era habitual. Para incorporar un garaje en el sótano debía reservarse una franja ancha en planta baja de unos 3,50 metros para el paso de vehículos. Esta solución, que es muy recurrente en la ciudad de São Paulo, aquí se muestra bastante antieconómica, ya que cede espacios comerciales a cambio de accesos para vehículos en parcelas ya de por sí estrechas. Es por ello que no encontraremos variantes de este tipo en las edificaciones de Santa Ifigênia, pero sí será fácil encontrarlo en edificaciones residenciales o de oficinas con los bajos sometidos a menor presión comercial de otras áreas de la ciudad.

Otra tentativa tipológica se intentó introducir, de nuevo sin éxito, en la calle. Tal es el caso del expediente 0.058.110/64 —número 6 de la *Imagen 164*—, en un intento de edificar una torre para uso de garaje y oficinas exclusivamente, aprovechando ahora las ventajas fiscales que establecía la Lei Anhaia para garajes[48]. A su vez, incorporaba un sistema de dos plataformas para elevar los coches a las distintas plantas, lo cual constituía una innovación bastante reciente. La altura propuesta era de 21 plantas, superando en mucho la edificabilidad permitida de 6 m^2t/m^2s. El edificio nunca llegó a iniciarse. Es sintomático que sean las propuestas que más se desvían del patrón tipológico medio las que, generalmente, terminen por no salir del papel. Casos como éste son numerosos en la promoción inmobiliaria.

7.2.3.5 Extinción de elementos tipológicos

En las edificaciones de este ciclo se observa cómo el soalho elevado, elemento imprescindible utilizado en todo el ciclo anterior para evitar el paso de humedad del terreno al primer suelo de la edificación, desaparece por completo ahora. La extinción de este elemento tipológico, característico de las edificaciones eclécticas, viene justificada por dos razones principales. La primera de ellas alude al uso de los espacios en comunicación directa con la vía pública. Como ya hemos señalado, en todos los expedientes analizados de este ciclo —salvo uno, destinado a garaje que no fue construido—, los bajos de las edificaciones eran destinados a comercio, sin excepción. En con-

48 La Lei Anhaia establecía que las áreas destinadas a garajes no serían computadas en el cálculo del área total construida, rebajando considerablemente los costes de las incorporadoras para la obtención del albarán de construcción.



El *mezanino*, variación rara en Sta. Ifigênia

Imagen 167 Proyecto de 1960 donde se introduce en la entreplanta el elemento mezanino.

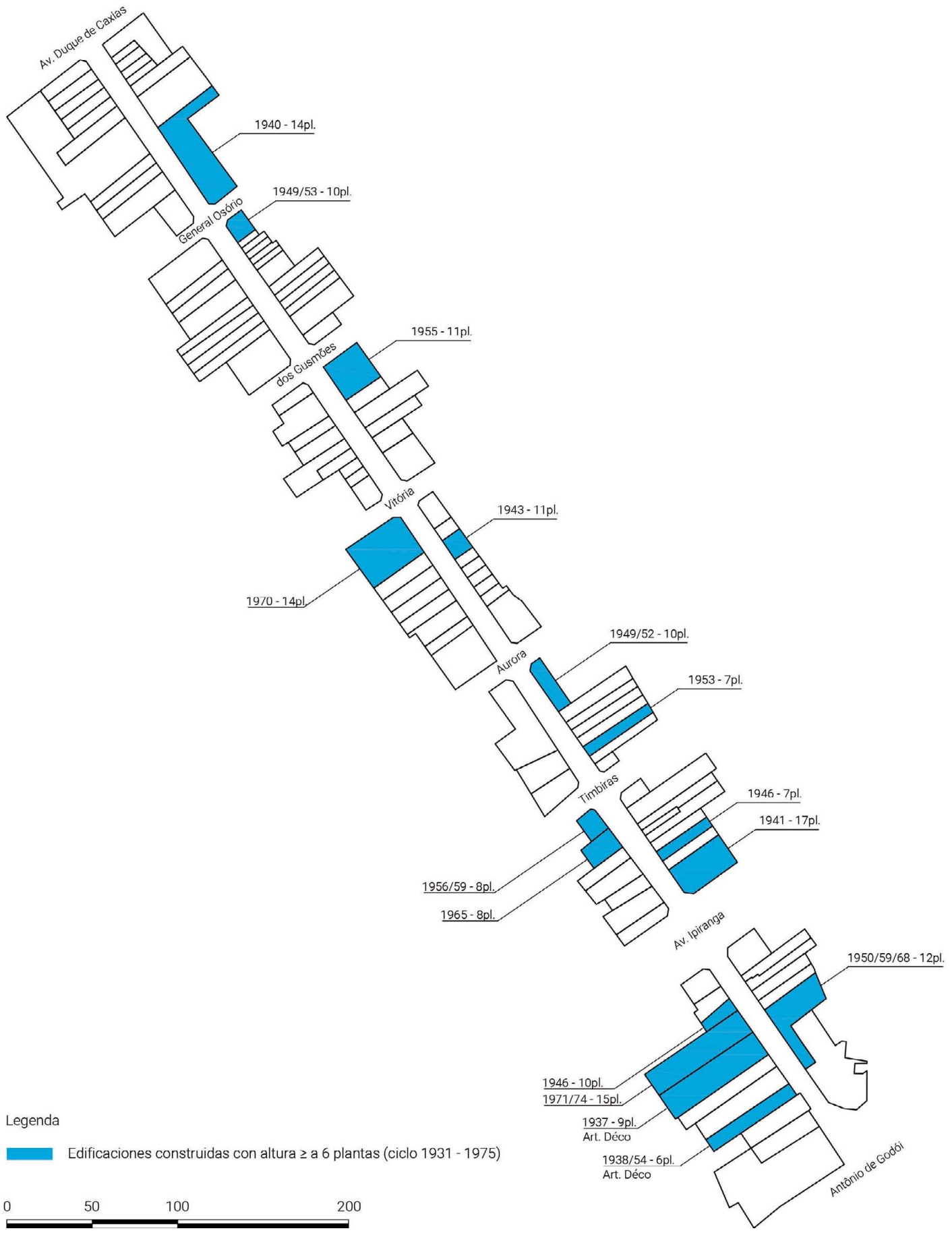
Este elemento tipológico, raro en Santa Ifigênia, podrá encontrarse bastante extendido en otras ruas especializadas como la Maria Marcolina, la Silva Teles, la José Paulino o la João Teodoro, con comercio mayoritario de vestuario.

Elaboración: el autor, con base en el proceso 0.068.504-60, de 1960.
Fuente: Arquivo do Piqueri.

Verticalização en la rua Santa Ifigênia

Imagen 168 Localización de los lotes afectados por edificaciones realmente construidas con altura igual o superior a 6 plantas.

Elaboración: el autor.
Fuente: Procesos del Arquivo do Piqueri.



secuencia, una preferencia de uso, pero no de regulación, induce a que la transición entre la vía pública y los comercios se realice a pie plano, evitando resaltes y desniveles en el recorrido hasta el interior de los comercios. Ello facilita la accesibilidad al cliente potencial y, por tanto, aumenta las oportunidades de venta de los comerciantes. Por lo que será una característica que tenderá a ser adaptada recurrentemente.

La segunda razón apunta a la resolución de problemas por avances tecnológicos. En este ciclo ya se habían experimentado con éxito soluciones de impermeabilización a base de la superposición de varias capas de materiales que absorbían la humedad. Como especifican la mayoría de memorias técnicas de los expedientes, las filtraciones son ahora impedidas por medio de capas de grava y gravilla, hormigón pobre, y betún impermeabilizante. En conjunción, estas capas, que podrían rondar los diez centímetros de espesor, suponían una barrera tan eficaz como las costosas y elevadas cámaras de aire. De ese modo, las preferencias sociales de uso, articuladas por nuevos avances tecnológicos, consiguen reemplazar soluciones pasadas en el transcurso de pocos años, en una transformación sutil pero continua de los elementos tipológicos.

Otro elemento tipológico extinguido en las nuevas construcciones de este ciclo es la residencia trasera o superior de los propietarios o empleados de los comercios. Mientras en el ciclo anterior era previsible que la edificación, térrea o sobrada, fuese diseñada contemplando los espacios traseros o superiores para la vivienda del propietario o empleado de los comercios, en este ciclo el comercio nace como elemento programático único en toda la planta baja, desvinculando cualquier asociación directa entre los comercios y las residencias superiores. Esta consideración incorpora un elemento de abstracción, en que se disocia la figura física o jurídica de explotación de unos usos respecto de otros. El aprovechamiento de los espacios comerciales y residenciales podrá ser rotativo en tanto que programas con explotación económica continua e independiente, no estando adscrita a una única figura jurídica, con lo que se evitan así vínculos entre los empleados de los comercios y los residentes de las viviendas que puedan suponer dificultades a la explotación de ambas.

Perdiendo esta relación de dependencia entre vivienda y comercio, los térreos que ahora aparecen en este ciclo están completamente exentos de cualquier elemento de programa que no sea el de tienda abierta, relegando los únicos espacios requeridos por el Código de Obras —los servicios sanitarios—, al patio trasero. Estos servicios generalmente aparecen como pequeños espacios rectangulares anexos a cada unidad comercial, con separación física de lavabo y WC.

7.2.3.6 Localización de la verticalização

En relación a la localización de las edificaciones que se construyeron de facto en la rua Santa Ifigênia con altura igual o superior a las 6 plantas, considerando éstas como las causantes del proceso de verticalización de la rua, haremos unas breves consideraciones basándonos en la *Imagen 168*.

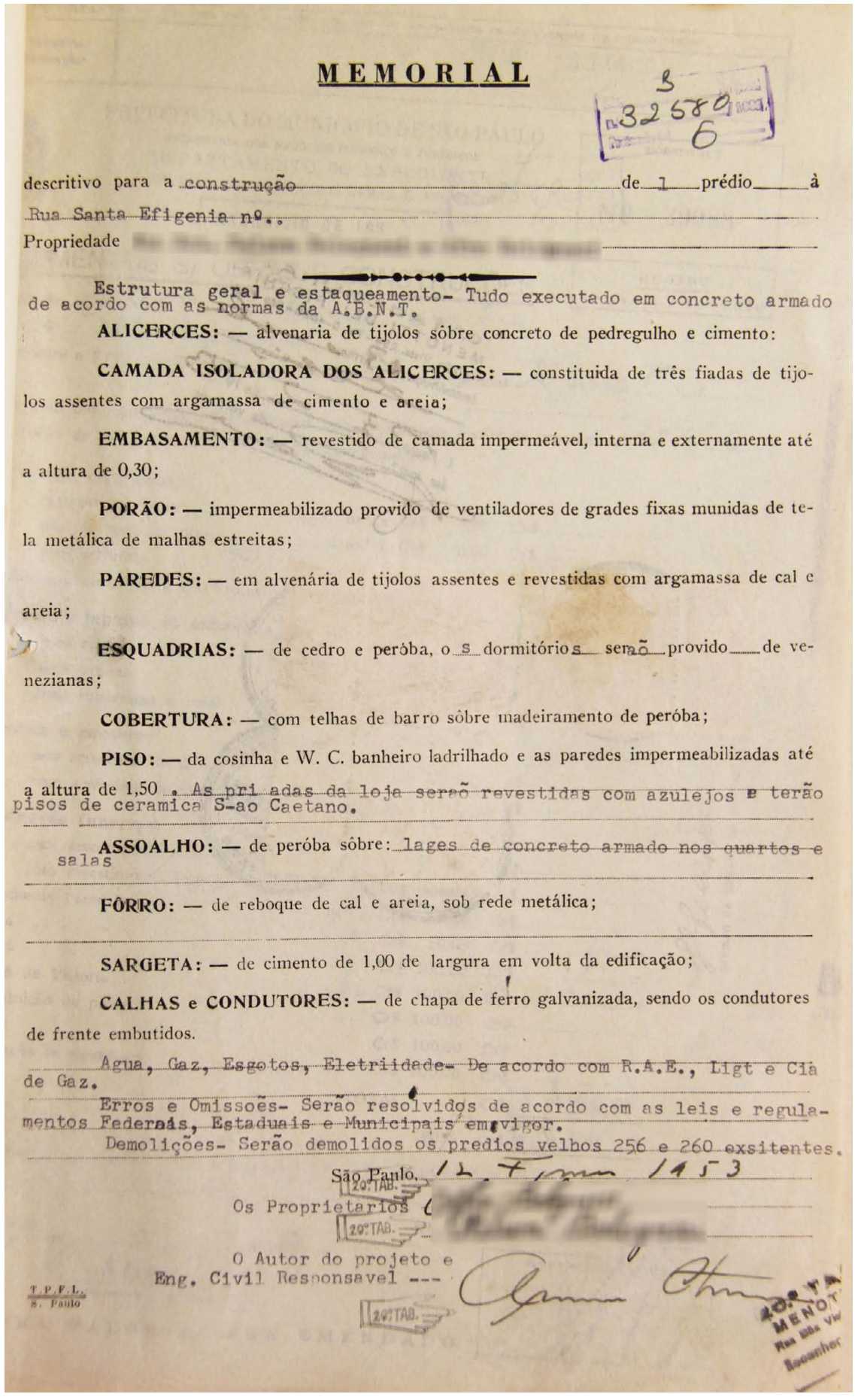
Este conjunto engloba un total de 16 torres de un total de 116 edificaciones en toda la calle, lo que representa que un 13,80% de la calle fue renovada con nuevos tipos en altura. En buena medida, aunque no siempre, los lotes afectados muestran un tamaño comparativamente superior al del resto, lo que cabía esperar. Su distribución en la calle es más intensa en dirección a las áreas centrales, es decir, en la parte baja de la calle, próxima al Largo de Santa Ifigênia, reduciendo el número de casos hacia el fondo de la vía.

Memoria tipo de especificación técnica de materiales constructivos y soluciones estructurales

Fotografía 74 Reproducción de la memoria técnica de un proceso de nueva construcción.

Como se puede observar, muchas de las especificaciones de materiales y soluciones constructivas ya venían padronizadas en el propio formato de hoja de la memoria, indicando su utilización habitual en la edificación. Existirán muy pocas variaciones en la elección de las soluciones constructivas de este ciclo.

Fuente: Arquivo do Piqueri, referencia 0.032.580-53.



MEMORIAL

descritivo para a construção de 1 prédio à Rua Santa Efigenia nº..

Propriedade

Estrutura geral e estaqueamento- Tudo executado em concreto armado de acordo com as normas da A.B.N.T.

ALICERCES: — alvenaria de tijolos sôbre concreto de pedregulho e cimento:

CAMADA ISOLADORA DOS ALICERCES: — constituida de três fiadas de tijolos assentes com argamassa de cimento e areia;

EMBASAMENTO: — revestido de camada impermeável, interna e externamente até a altura de 0,30;

PORÃO: — impermeabilizado provido de ventiladores de grades fixas munidas de tela metálica de malhas estreitas;

PAREDES: — em alvenária de tijolos assentes e revestidas com argamassa de cal e areia;

ESQUADRIAS: — de cedro e peróba, os dormitórios serão provido de venezianas;

COBERTURA: — com telhas de barro sôbre madeiramento de peróba;

PISO: — da cosinha e W. C. banheiro ladrilhado e as paredes impermeabilizadas até a altura de 1,50 . As pri adas da loja serão revestidas com azulejos e terão pisos de ceramica S-ao Caetano.

ASSOALHO: — de peróba sôbre: lages de concreto armado nos quartos e salas

FÔRRO: — de reboque de cal e areia, sob rede metálica;

SARGETA: — de cimento de 1,00 de largura em volta da edificação;

CALHAS e CONDUTORES: — de chapa de ferro galvanizada, sendo os condutores de frente embutidos.

Agua, Gaz, Esgotos, Eletriidade- De acordo com R.A.E., Ligt e Cia de Gaz.

Erros e Omissoes- Serão resolvidos de acordo com as leis e regulamentos Federais, Estaduais e Municipais em vigor.

Demolições- Serão demolidos os predios velhos 256 e 260 exsitentes.

São Paulo, 12 Fevereiro 1953

Os Proprietarios

O Autor do projeto e Eng. Civil Responsavel ---

El período donde se concentran estos proyectos comienza en 1937, con el primer edificio en estilo Art Déco; se intensifica poco después durante los años 1940 y 1950, reduciendo su número en la década de 1960 y 1970. Con lo que, el fenómeno de verticalización de la rua Santa Ifigênia ocurrió fundamentalmente durante los veinte años centrales del ciclo que van de 1940 a 1960. Por último, otra característica reseñable de esta imagen dice sobre la abundante presencia de edificaciones en altura ocupando esquinas, en concreto 7 de 16, lo que equivale a casi un 44%, condición que señala a las esquinas como opciones preferentes de la renovación tipológica.

7.2.3.7 Materiales de construcción

Para finalizar con las nuevas construcciones de este ciclo, conviene señalar otro aspecto importante que tiene que ver con las restricciones tecnológicas y de materiales. Aparentemente, los materiales utilizados para las edificaciones en este ciclo podrían parecer muy diversos y heterogéneos, y que no respondiesen a limitaciones en grado alto. Ciertamente se dio una experimentación mayor de los materiales usados que en el ciclo anterior.

Sin embargo, las memorias técnicas de las obras confirman que la tecnología material de las mismas está basada en un escaso programa de soluciones. Salvo raras excepciones, las soluciones de materiales para las construcciones eran siempre las mismas y utilizadas en los mismos lugares, a veces por indicación del código de obras, y otras por preferencias estéticas.

En la *Fotografía 74* se expone un memorial tipo con las soluciones tecnológicas y constructivas recurrentes. A diferencia del ciclo anterior, en éste no se proyectó ni una sola edificación con estructura metálica, todas ellas eran de hormigón armado. Los cerramientos y tabiques eran de fábrica de ladrillo rejuntados con argamasa de cal y arena en composición 1:3; las carpinterías eran generalmente de aluminio, aunque encontremos algunos casos con madera —cedro o peroba—, o hierro, y en su mayoría eran basculantes, con casos puntuales de correderas u oscilantes, y ocasionalmente venecianas; la cubierta se resolvía a dos aguas poco inclinadas y retranqueada de cornisa, con cercha de madera de peroba sobre la que apoyan tejas ‘francesas tipo Marselha’, es decir, tejas cerámicas planas. Pero, a partir de 1955 comienzan a emplearse tejas de fibrocemento, marca Brasilit.

Muchos proyectos indican el uso de materiales ‘necesariamente nacionales’, como el vidrio, las carpinterías, o los herrajes marca Ueme o Arouca. Los pavimentos se diferencian entre áreas húmedas y secas; para las primeras, se usaba ladrillo impermeable y, para las segundas, cerámica o tacos de madera de peroba. Las fachadas se revestían generalmente con cemento peinado o cal, siendo que desde 1955 comienza a aglomerarse con polvo de cuarzo, y a partir de 1953 es introducido el gresite como material de acabado. Para los zócalos de fachada se solían usar materiales nobles, como el mármol o el granito.

El cálculo y diseño de las instalaciones no formaba parte del proyecto arquitectónico, pero sí se indicaba la necesidad de estar de acuerdo con las prescripciones de la São Paulo Light and Power Co. Ltd. para las eléctricas, la Cia. De Gaz para las de gas, y la Repartição de Águas e Esgotos para el agua y saneamiento.

Las reformas del ciclo 1931-75

Imagen 169 Proyectos de reformas.

Referencias:

1. 0.048.760-41 (1941)
2. 0.071.459-41 (1941)
3. 0.132.609-50 (1950)
4. 0.163.659-51 (1951)
5. 0.059.371-41 (1941)
6. 0.089.540-41 (1941)
7. 0.011.103-53 (1953)
8. 0.068.410-41 (1941)
9. 0.033.495-48 (1948)
10. 0.020.623-52 (1952)

(próxima página de tres)

Imagen 170 Idem anterior.

Referencias:

1. 0.061.855-53 (1953)
2. 0.250.523-56 (1956)
3. 0.256.941-1955 (1955)
4. 0.177.458-54 (1954)
5. 0.200.165-57 (1957)
6. 0.136.448-59 (1959)
7. 0.205.569-57 (1957)
8. 0.163.650-59 (1959)
9. 0.2112.359-1958 (1958)

(segunda página de tres)

Imagen 171 Idem anterior.

Referencias:

1. 0.211.636-58 (1958)
2. 0.084.700-72 (1972)
3. 0.118.595-60 (1960)
4. 0.099.475-62 (1962)

(tercera página de tres)

Fuente: Arquivo do Piqueri.

7.2.4 Las reformas

Las transformaciones ocurridas en las edificaciones de este ciclo dan continuidad al carácter de las reformas que tuvieron lugar en el ciclo anterior. La calle continuaba adaptándose al comercio, expandiendo y reorganizando sus espacios para equipar con más comercio el stock inmobiliario disponible. Como fue mostrado con anterioridad, en su mayoría, las construcciones objeto de reforma eran edificaciones bajas de térreos o sobrados. Con unanimidad, todos los espacios en planta baja eran destinados ahora a comercio y muchas de las reformas buscaban expandirlo hacia el fondo de la edificación o hacia arriba, colonizando plantas anteriormente residenciales.

Para sintetizar el contenido de este apartado no describiremos ahora en profundidad las diferentes variaciones —aberturas, distribución, ampliación, etc.—, ya que son análogas a las del anterior ciclo. Los detalles de las reformas pueden consultarse en las imágenes organizadas a tal efecto —*Imagen 169*, *Imagen 170*, e *Imagen 171*.

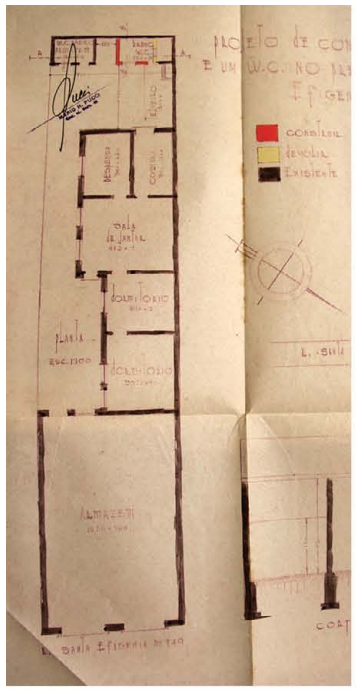
Si para la formulación de propuestas ex novo de este ciclo vimos que se llevaron a cabo numerosas operaciones de agregación de parcelas, el equivalente para los procesos de reforma se basa en la conexión de dos edificaciones existentes e independientes, generalmente sobrados que, a través de operaciones de abertura y cambios en la distribución, consiguen solidarizar sus espacios y formar una nueva unidad de propiedad —ver expediente 0.020.623/52 de la *Imagen 169*, o expediente 0.163.650/59 de la *Imagen 170*. Ésta es la forma edificatoria con la que se manifiesta la expansión del comercio varejista bajo rendimientos crecientes según el formato de reformas, expandiéndose centrífugamente sobre las zonas más próximas, resultando en la adquisición de los inmuebles adyacentes.

Es notable que, todavía en la década de 1950, existan expedientes donde conste la expropiación frontal del edificio —ver expediente 0.020.623/52, *Imagen 169*. Si recordamos que la publicación de la Lei nº 1.834 sobre la expropiación del lado impar de la rua tuvo lugar en 1914, estamos asistiendo a la conclusión del proceso cerca de 40 años después, lo que nos da una idea de la temporalidad de los procesos expropiatorios.

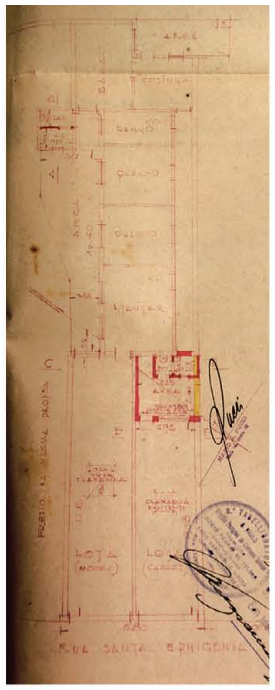
A diferencia de las reformas por ampliación del ciclo anterior, donde la expansión se efectuaba extensivamente hacia el fondo de parcela, en el presente ciclo ésta se realiza verticalmente, aumentando el número de plantas —ver expediente 0.011.103/53, *Imagen 169*, por ejemplo. Los resultados de esta variación no siempre resultaban bien articulados con las preexistencias.

Otra de las tendencias evolutivas observadas en las reformas de este ciclo será la preferencia de subdivisión y disminución de espacios para la realización de las mismas funciones. Esto ocurrirá a nivel comercial, con la multiplicación de tiendas y la disminución de sus tamaños medios, como también a nivel residencial, con el empequeñecimiento de los apartamentos. En el siguiente ciclo se verá como esta tendencia a la reducción de las unidades comerciales se radicalizará hasta el punto de redefinir nuevas formas de uso comercial.

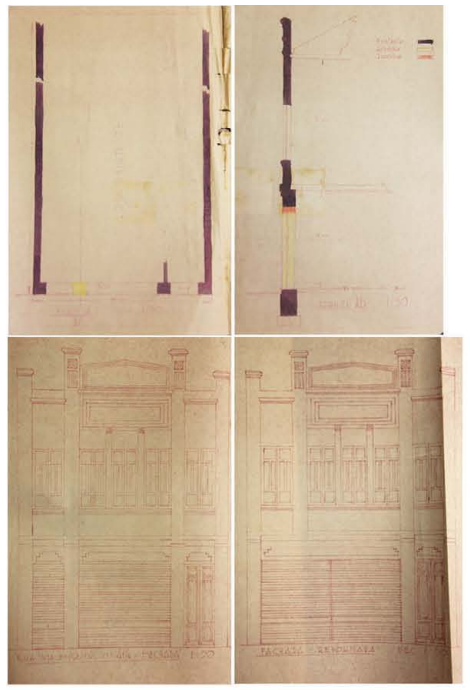
Será en los expedientes de reformas de este ciclo donde aparece el primer registro de comercio que además de eléctrica trabajaba el sector de electrónicos, lo cual no indica en absoluto que fuese el primero de facto. Se trata del expediente 0.084.700/72 —*Imagen 171*— de 9 de marzo de 1972, y lo firma la todavía existente y consolidada Elétrica Gallucci Ltda. La aparición de este comercio en un expediente de reforma muestra que la especialización comercial no tiene una relación unívoca con la renovación tipológica, sino más bien con la transformación, lo que puede estar indicando la necesidad de que exista cierta estabilidad en la edificación para que las actividades comerciales se desarrollen, crezcan y se especialicen.



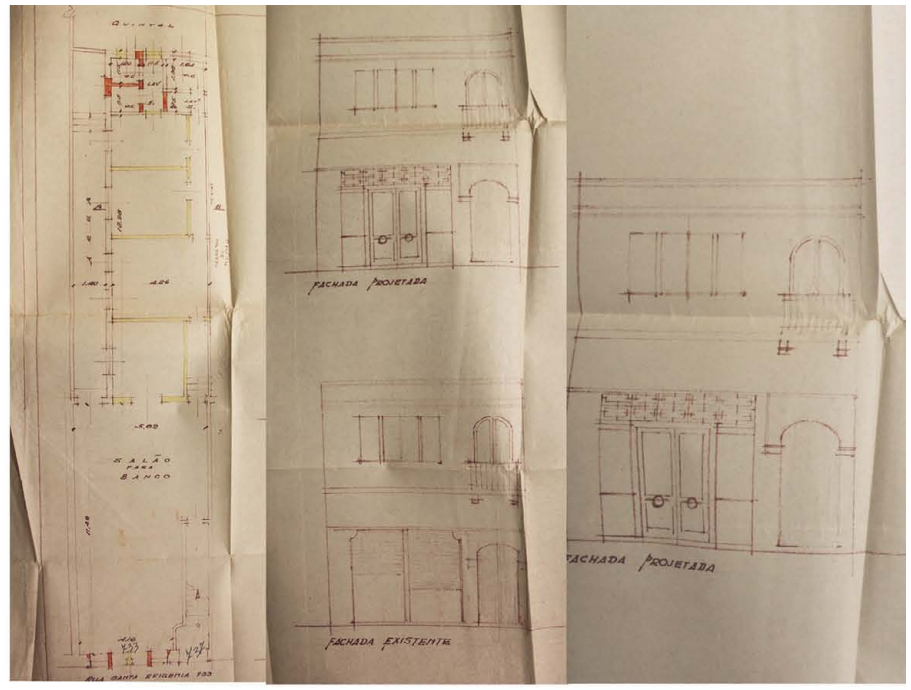
1



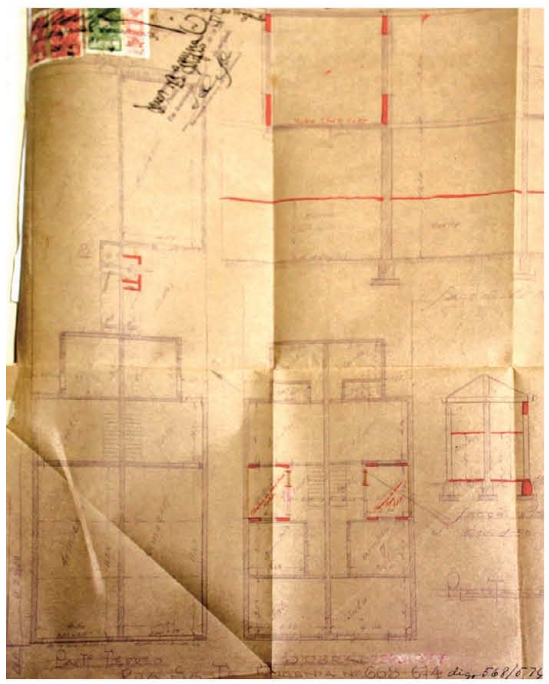
2



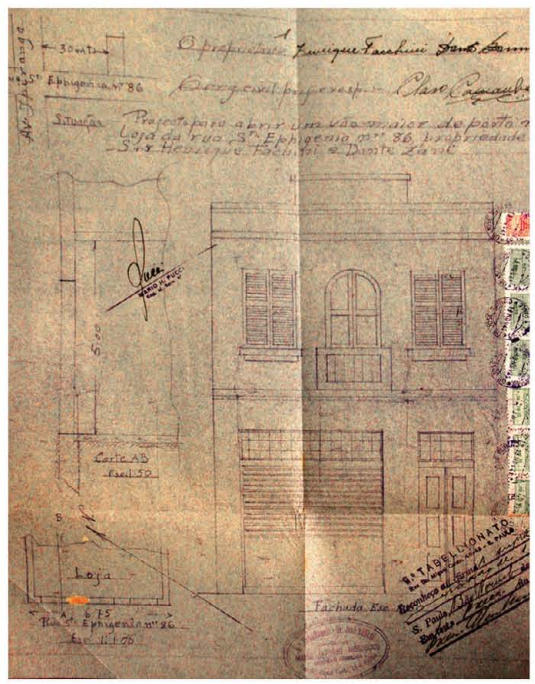
3



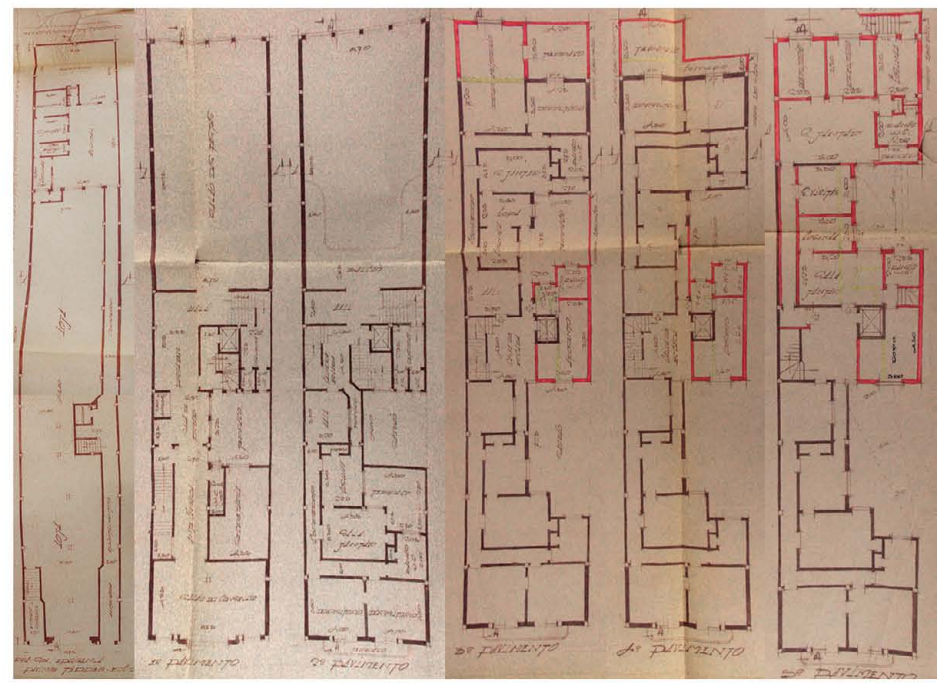
4



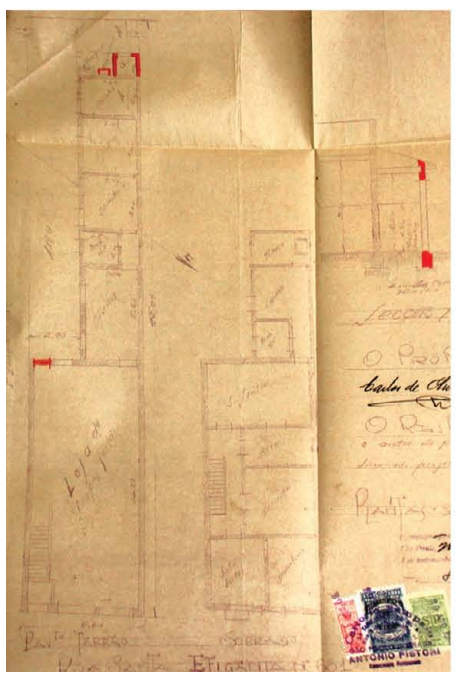
5



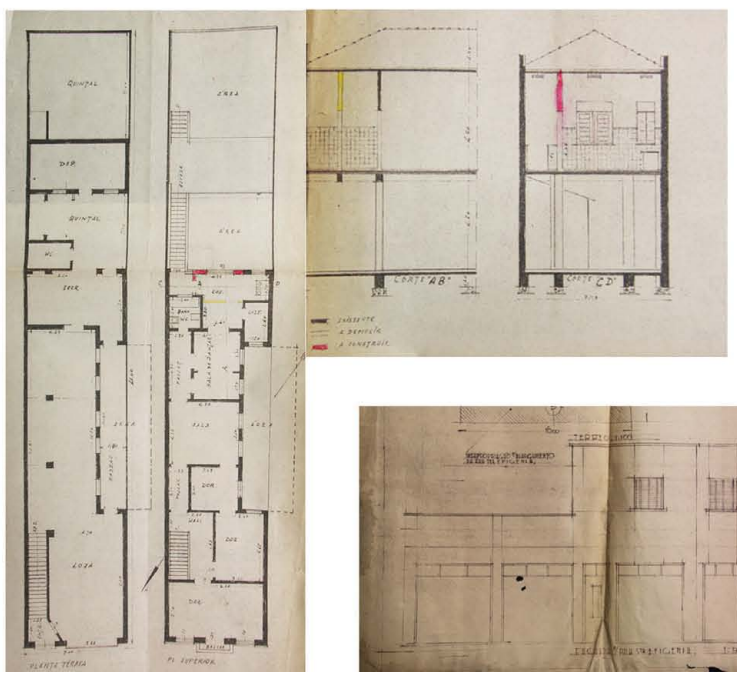
6



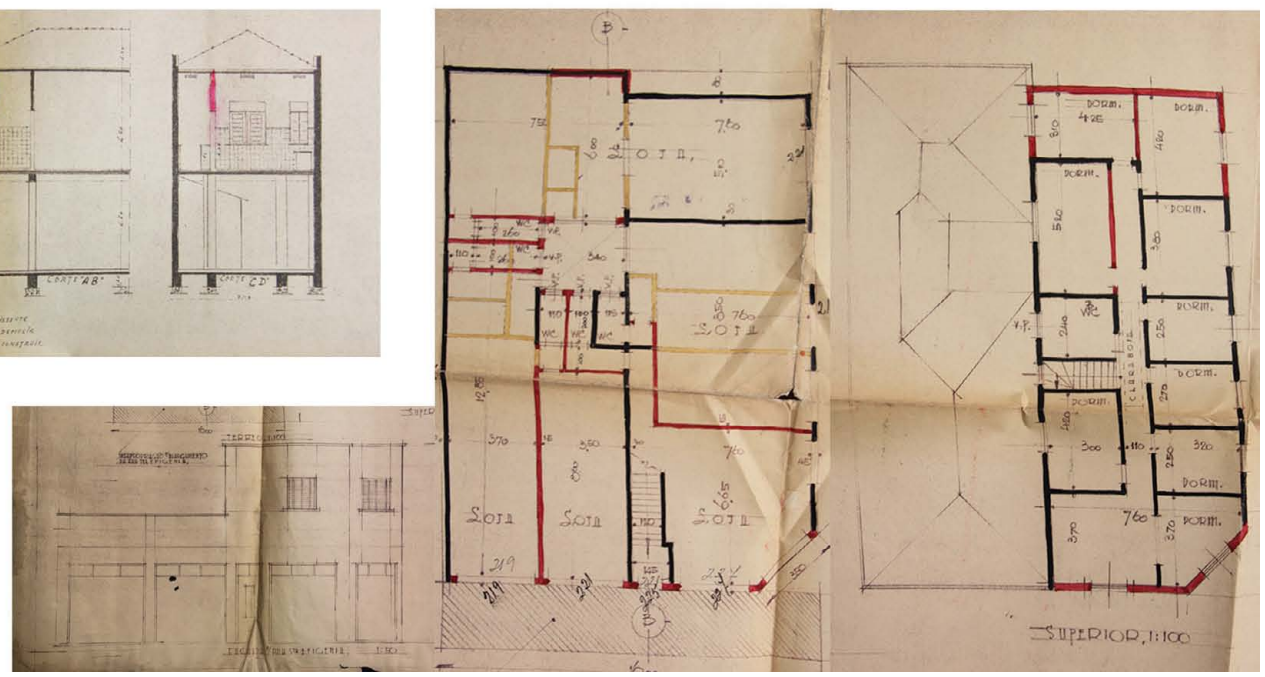
7



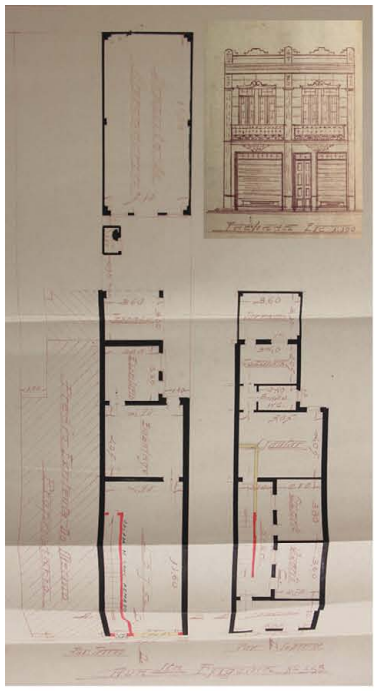
8



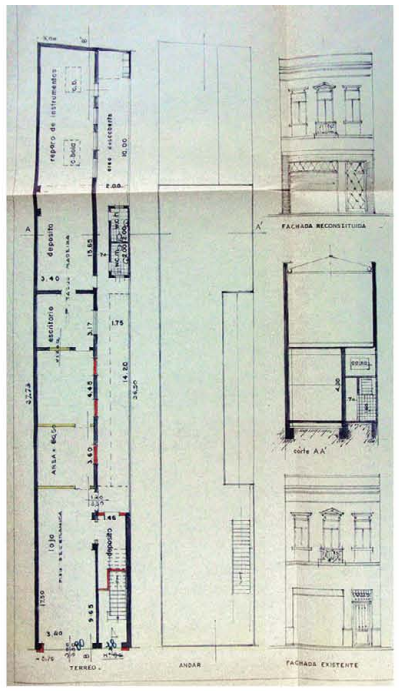
9



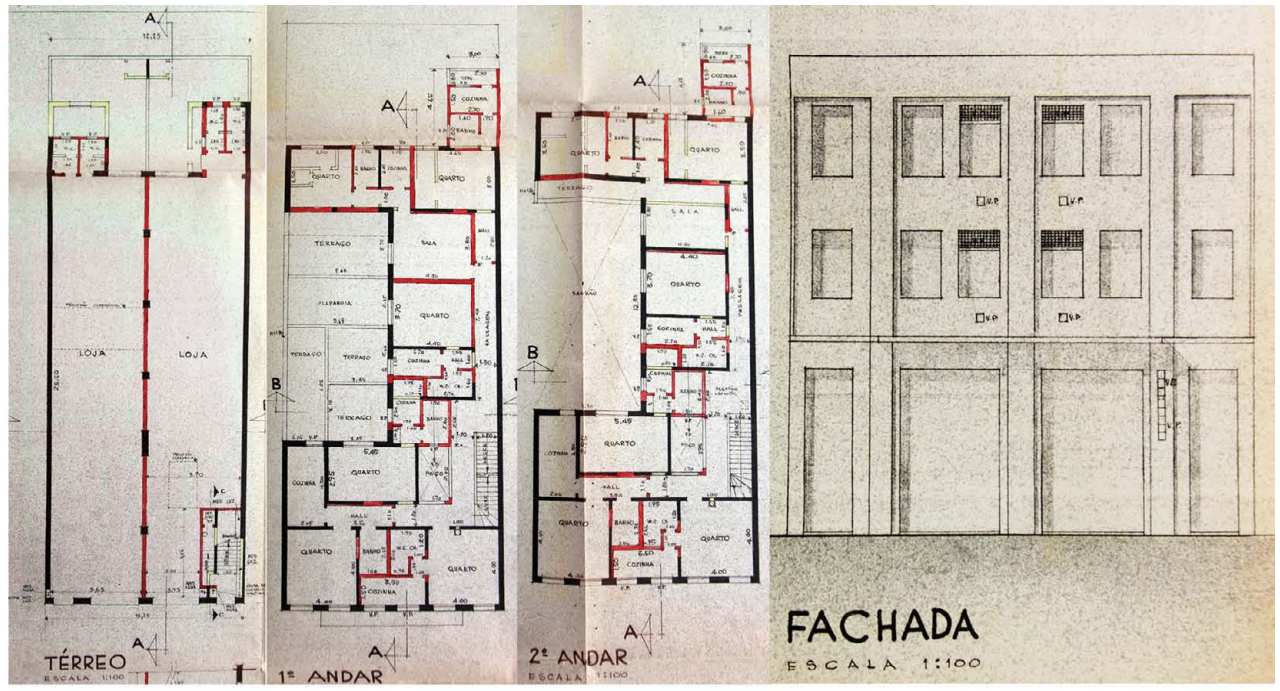
10



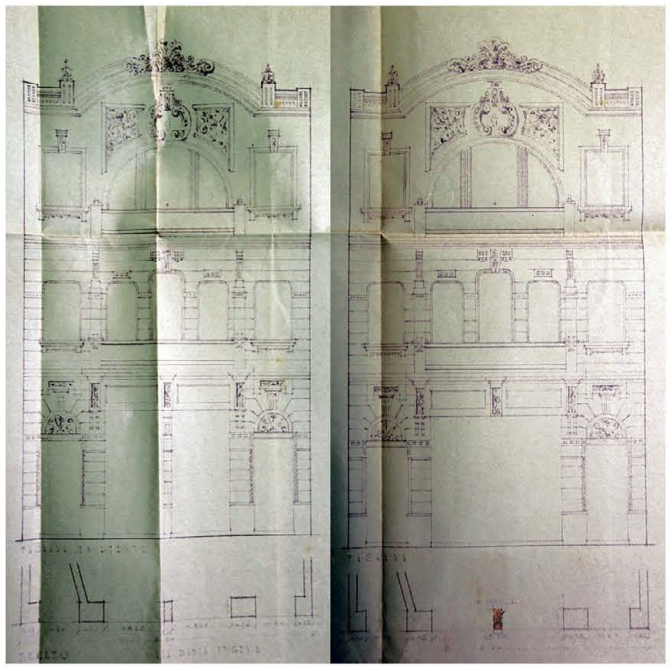
1


FACHADA RECONSTITUIDA
corte AA'
ANDAR
FACHADA EXISTENTE

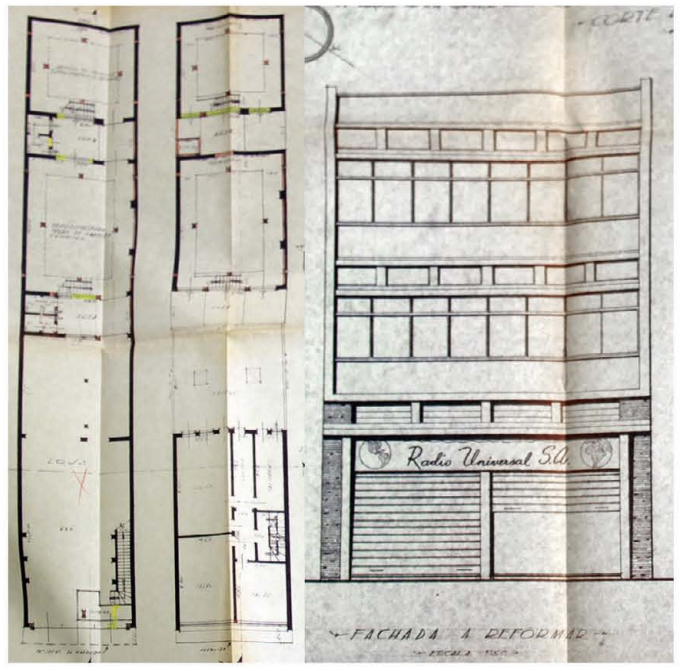
2


LOJA
LOJA
TÉRREO
ESCALA 1:100
1º ANDAR
2º ANDAR
FACHADA
ESCALA 1:100

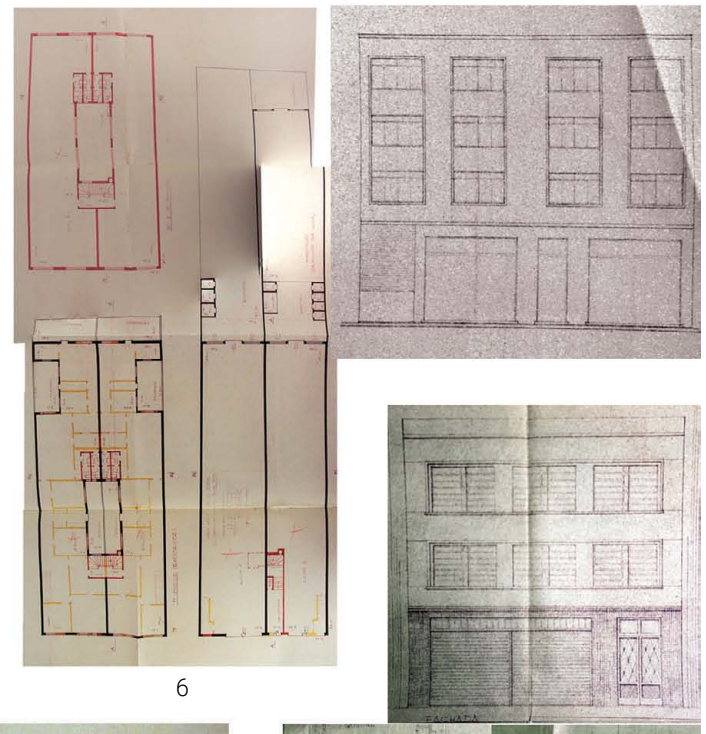
3



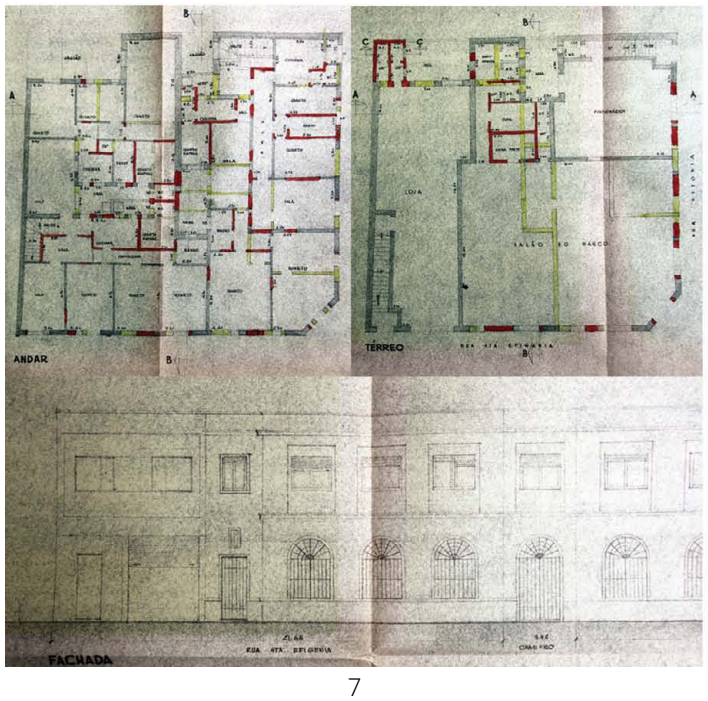
4


Radio Universal S.A.
FACHADA A REFORMAR

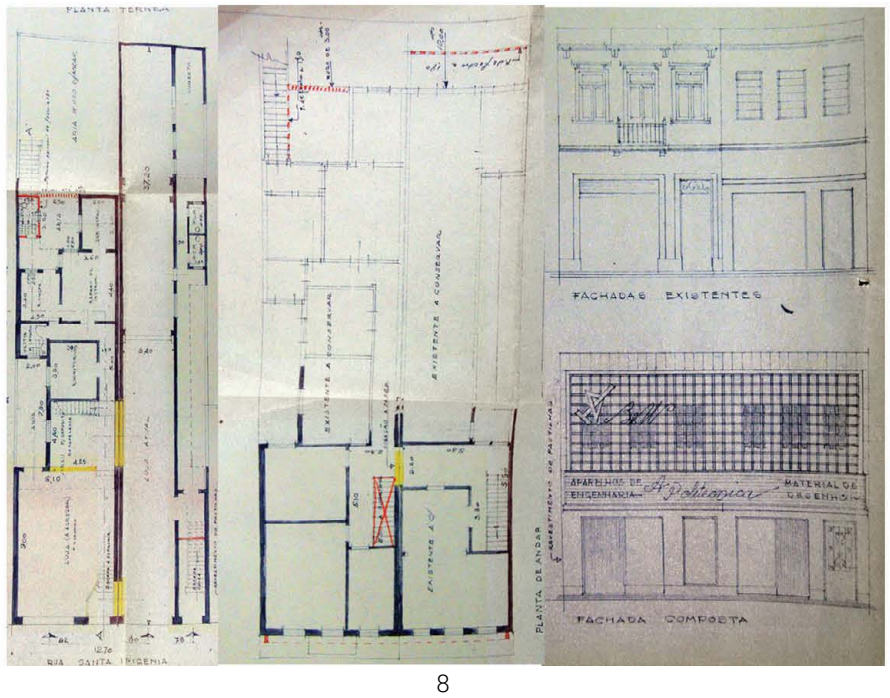
5



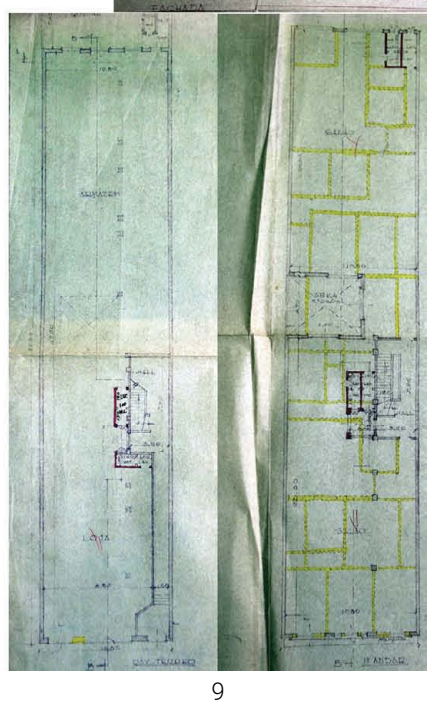
6


ANDAR
TERREO
FACHADA

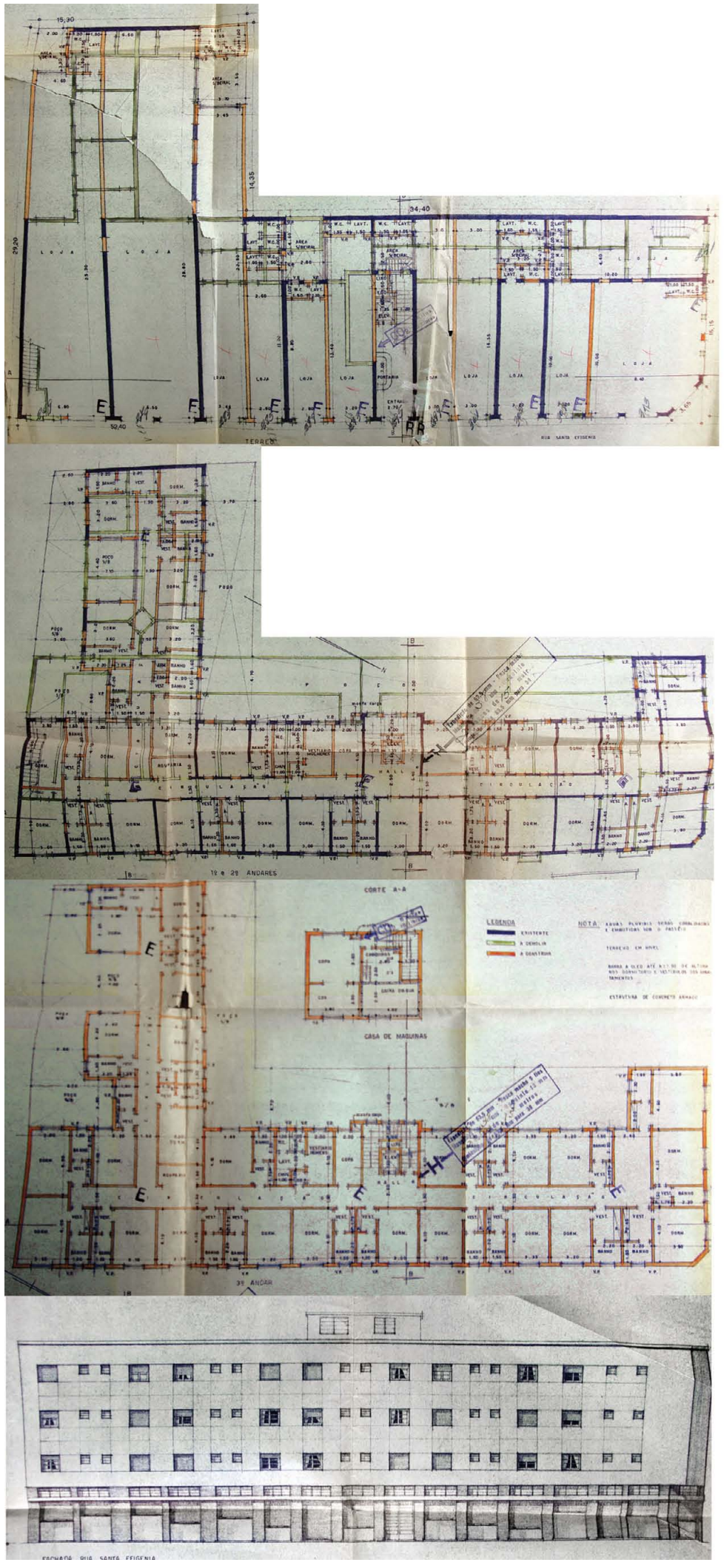
7


PLANTA TERREO
RUA SANTA IRIGENIA
FACHADAS EXISTENTES
FACHADA COMPOSTA

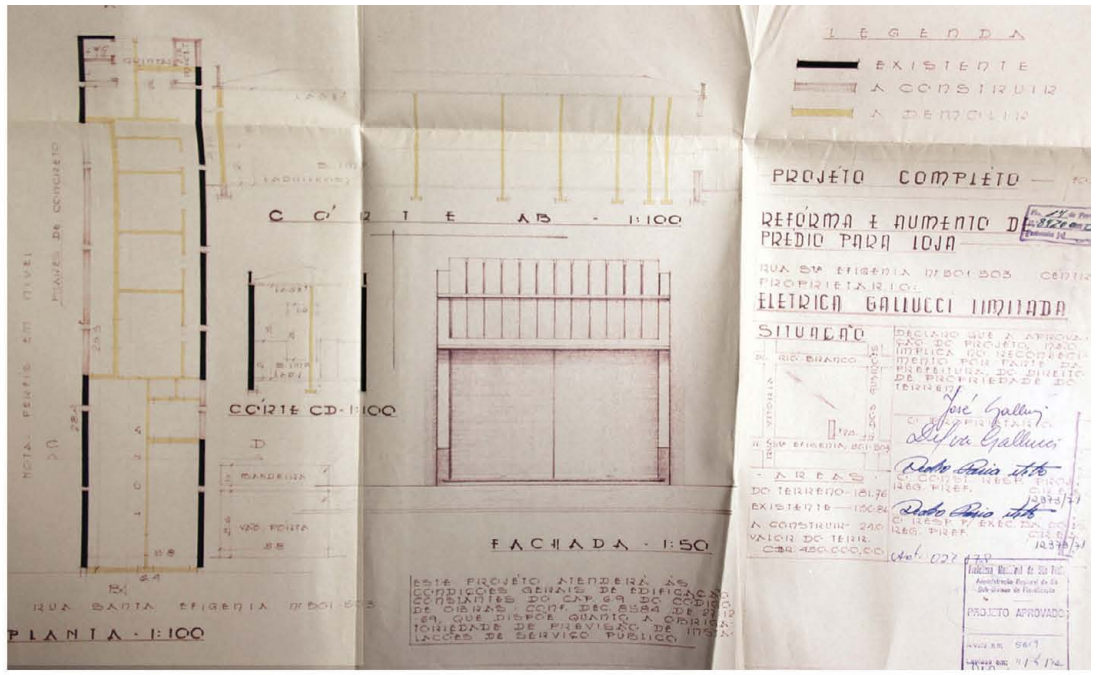
8



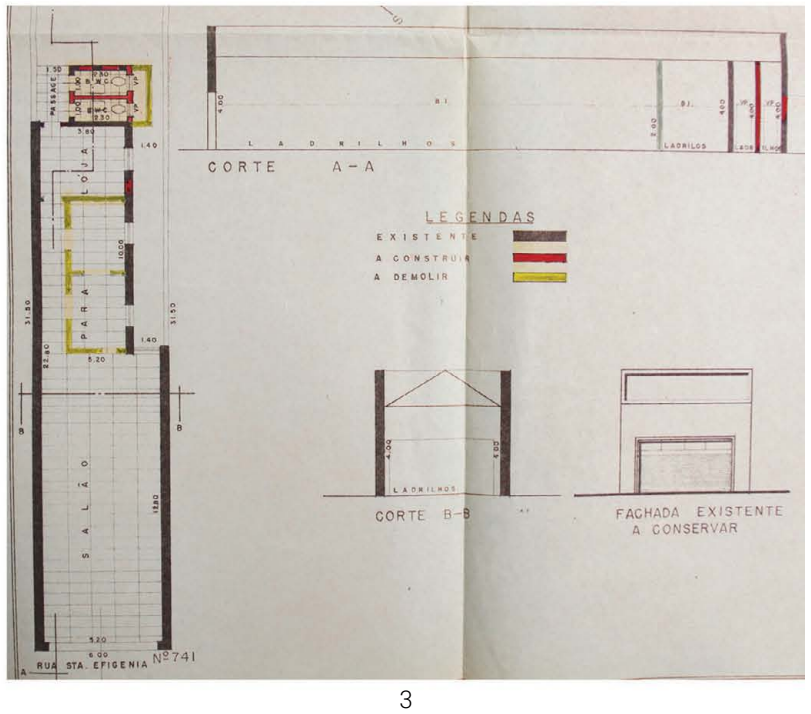
9


TERREO
1º e 2º ANDARES
CORTE A-A
CASA DE MAQUINAS
3º ANDAR
LEGENDA
EXISTENTE
A DEMOLIR
A CONSTRUIR
NOTA
FACHADA RUA SANTA EFIGENIA

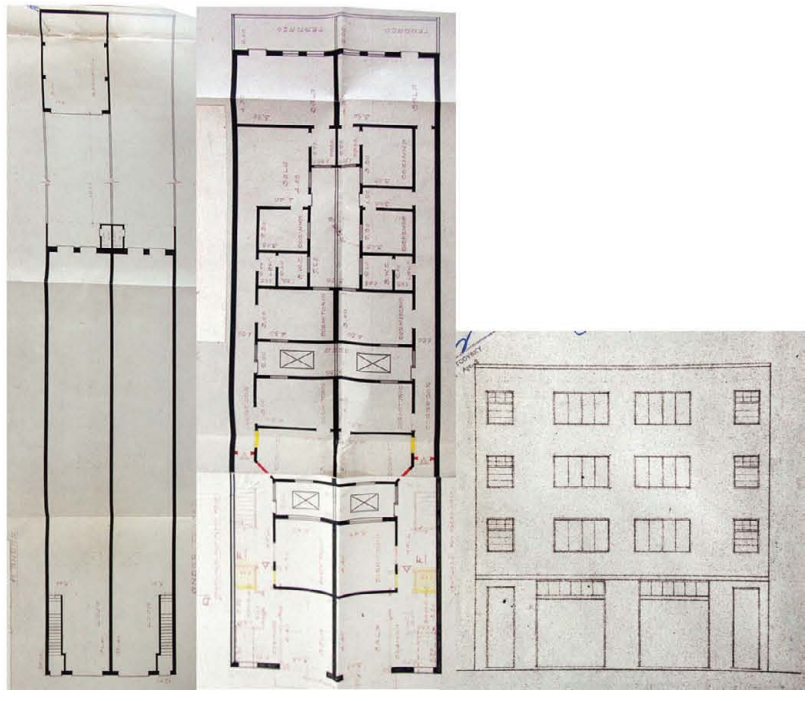
1


LEGENDA
EXISTENTE
A CONSTRUIR
A DEMOLIR
PROJETO COMPLETO
REFORMA E AUMENTO DE PREDIO PARA LOJA
ELETRICA GALLUCCI LIMITADA
SITUAÇÃO
CORTE AB - 1:100
CORTE CD - 1:100
FACHADA - 1:50
PLANTA - 1:100
RUA SANTA EFIGENIA Nº 501-503
PROJETO APROVADO

2


CORTE A-A
LEGENDAS
EXISTENTE
A CONSTRUIR
A DEMOLIR
CORTE B-B
FACHADA EXISTENTE A CONSERVAR
RUA STA. EFIGENIA Nº 741

3



4

PROJECTO

DE UM PREDIO A RUA Sta EPHIGENIA Nº 53

PARA O ILLMO SR Dr JOSÉ DE SOUZA QUEIROZ

Escala 1:100

Rua Aurora

Rua Sta. Ephigenia

FACHADA RUA SANTA EFIGENIA

FACHADA RUA AURORA

Para finalizar, haremos un comentario en relación a la extinción de estilos arquitectónicos. Para ello nos serviremos del expediente 0.211.636/58, que transforma una edificación ecléctica proyectada el año 1915, con número de expediente OP/1915/003.395[49], ambos mostrados por el *Proyecto 42* y el *Proyecto 43*.

Esta edificación, ubicada en la esquina con la rua Aurora, daba una idea del estatus social al que se destinaban las nuevas edificaciones de comienzos de siglo en la rua Santa Ifigênia. La transformación del año 1958 muestra una arquitectura contrastantemente sobria, racionalista y minimalista en la composición de la fachada. La edificación original no sufrió demolición y posterior construcción ex novo, sino que se trata de la misma, donde deliberadamente se escogió alterar la fachada, entre otros aspectos tipológicos. Pese a opiniones críticas y especializadas sobre el valor de cada una de las fachadas y, por tanto, de sus estilos, debemos entender los motivos que pudieron estar por tras de una obra tan costosa de alteración estilística de una fachada que hoy en día sería, sin duda, catalogada dentro del marco de protección patrimonial de bienes inmuebles que afecta a la rua Santa Ifigênia[50].

Es plausible que, en el origen de la transformación estilística del año 1958 se encuentren motivos que aludan al desfase de estilos pasados en relación a las nuevas tendencias; también cabe esperar que en edificaciones de dimensiones mayores, los costes de manutención y reparación se incrementen considerablemente, motivando una revisión más amplia de toda la construcción cuando ésta fuera a acometerse; del mismo modo, las instalaciones o elementos pasados como ventanas, puertas, u ornamentos, pueden ir quedando obsoletos y desapareciendo del mercado, dificultando su sustitución o reparación; o incluso, es posible que la manifestación de estilos pasados, si estos no estaban en adecuadas condiciones de conservación, diese lugar a un efecto llamada sobre ciertos estratos sociales que, aprovechando el grado de pauperización de la edificación, comenzasen a frecuentarlo o incluso a ocuparlo, tanto formalmente como de modo invasivo. Este último factor es bastante común en São Paulo en edificaciones de gran porte, como ocurrió durante una época con los edificios Martinelli o Copan, o como, de hecho, ocurre actualmente con uno de los últimos edificios de la rua Santa Ifigênia, conocido por albergar población de baja renta en condiciones precarias.

Estas hipótesis revisten un alto grado de elucubración, y sería necesario un estudio pormenorizado para dilucidar las motivaciones del cambio. Sin embargo, apuntan en la dirección de intentar entender las razones que, con seguridad, aportaban efectos adaptativos a juicio de los idealizadores de la transformación para la explotación de la edificación. Tales adaptaciones pasaban, a su entender, por la sustitución radical del valor material y simbólico que pudiese ostentar la fachada en épocas pasadas. Es necesario entender estos efectos adaptativos para poder formular un juicio adecuado acerca de los problemas concernientes a la protección patrimonial.

En síntesis, a lo largo de este ciclo se ha producido una renovación parcial de la rua Santa Ifigênia mediante la introducción de dos formatos tipológicos, uno de carácter más continuista con las dinámicas propias de la vía —los tipos comerciales mixtos—, y otro más disruptivo —los tipos en torre—, acorde a las fuerzas de mercado del

La sustitución de estilos

Proyecto 42 Edificio en esquina con la rua Aurora, proyecto original de 1915.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares, referencia OP/1915/003.395.

(próxima página, arriba)

Proyecto 43 Reforma de la fachada del mismo edificio presentada el año 1958.

Fuente: Arquivo do Piqueri, referencia 0.211.636/58.

(próxima página, abajo)

49 Ver en las imágenes de construcciones del ciclo 1889-1931.

50 Esta edificación se encuentra ubicada en la misma esquina del Palacete Lellis, uno de los bastiones de la preservación patrimonial de la rua Santa Ifigênia, que contó con Grado de Proteção 1 (GP-1), en la que se reconocen valores estéticos de similares características a la obra aquí citada.

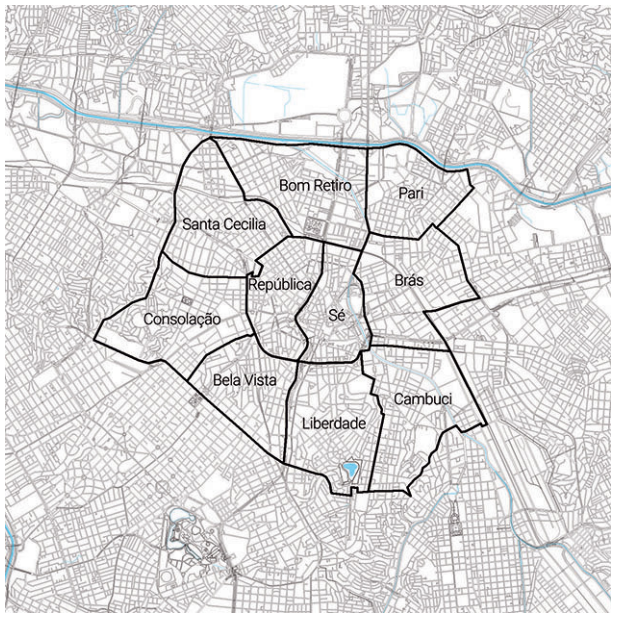
sector inmobiliario, que opera a lo largo y ancho del espacio urbano con menor grado de ajuste al carácter del lugar. Mientras los tipos comerciales mixtos continuaban ampliando el stock comercial de la vía y reforzando su función, las torres introdujeron una nueva dotación residencial a partir de las décadas de 1940 y 1950, justo aquéllas en que se estaba produciendo la transición entre los sectores comerciales de la moda y la electro-electrónica. La verticalización, destinada en Santa Ifigênia a un segmento social económicamente menos capacitado que el de los lujosos sobrados de los 1910-20, facilitó el proceso de cambio del carácter social de la vía, promoviendo la sustitución de las actividades comerciales dominantes. La nueva dotación residencial y de bajo valor, contribuyó a aumentar la precarización de la calle que será apuntada en el ciclo siguiente, y contra la que tendrán que luchar los agentes comerciales para preservar sus negocios frente a programas de renovación integral orquestados por la Prefeitura. Su mejor estrategia de defensa, sin embargo, no derivará de un plan organizado y premeditado, sino de la propia fuerza expansiva del comercio, que poco a poco irá colonizando los espacios superiores de las torres hasta alcanzar a las plantas más altas. Debido a este proceso, durante el siguiente ciclo se borrarán las marcas residenciales y prácticamente todo el espacio edificado de la calle, salvo alguna excepción, se integra al sector comercial dominante. Los desvíos introducidos por las torres en cuanto a su ajuste en el marco urbano donde se implantaron son entonces corregidos por las propias dinámicas evolutivas en curso. A su vez, las edificaciones más antiguas no estarán exentas de la implacable fuerza expansiva del comercio, y sufrirán procesos de reconversión hacia las nuevas demandas comerciales que harán perder la mayor parte de sus atributos originales. Será en estos espacios más antiguos de la vía, justamente, donde se ensayen las primeras soluciones de transformación tipológica desde dentro, dando lugar a un nuevo tipo, que será objeto de estudio en nuestro próximo capítulo.

8
La evolución del tipo edificatorio en Santa Ifigênia III: El cuarto ciclo, las reformas entre 1975-2016

El cuarto y último ciclo está caracterizado por operaciones de reforma en su mayoría. Las acciones a favor de la renovación del tejido urbano de Santa Ifigênia promovidas desde la Prefeitura tendrán su contrapunto en el bloqueo introducido desde varios ejes de resistencia. Uno de ellos lo componen grupos de la sociedad civil, con los movimientos populares luchando por sus viviendas, y los comerciantes y empresarios del barrio, representados por la ACSI (Associação de Comerciantes de Santa Ifigênia), defendiendo la continuidad de sus negocios. El otro eje proviene de la propia administración pública, pero ahora desde las instancias estatales de la Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo, que a través de su órgano de protección patrimonial formulará el plan de preservación del barrio, bloqueando finalmente las opciones de renovación propuestas por la Prefeitura.

No es posible afirmar, a la luz del análisis de este período, que la alternancia entre ciclos de renovación y reforma sea una constante en la evolución de tejidos urbanos. Si bien en el caso de la rua Santa Ifigênia dicha alternancia se manifiesta bien definida, también es cierto que las condiciones que la propiciaron fueron en algunos períodos del ciclo sumamente frágiles y sensibles al contexto social y a la lucha de fuerzas que disputaban el espacio urbano. El resultado de esta lucha terminó por decantarse hacia una preservación extrema de los tipos edificatorios, con un balance de un 54% de reformas frente a un escaso 5% de nuevas construcciones en la calle[1]. Sin embargo, dichas dinámicas podrían haber sido revertidas a partir del año 1986, en caso de que la Secretaria de Cultura do

1 Si sumamos a las reformas las operaciones de 'conservação', que tienden a actualizar transformaciones pasadas, tendríamos un balance todavía más remarcable de un 87% que opera a través de transformaciones de la edificación frente a un 5% de construcciones ex novo.



***Região Central* de São Paulo**

Imagen 172 Delimitación de la corona de distritos centrales que forman la llamada *Região Central*.

Elaboración: el autor.

Estado no hubiese intervenido in extremis frenando la propuesta de 'requalificação' lanzada por la Secretaria de Planejamento Urbano de la Prefeitura. De haberse acometido tal proyecto, o sus versiones posteriores a lo largo de todo el ciclo, sería previsible encontrar perturbaciones significativas en el balance entre reformas y renovaciones de la calle, ya que desde la Prefeitura se promovieron mecanismos para vencer eventuales resistencias, incluso las surgidas desde el rentable sector comercial especializado de la rua Santa Ifigênia.

Por lo tanto, podremos considerar el patrón de alternancia entre ciclos de renovación y reforma como uno de sus casos, quizá el más habitual, por las propias restricciones que impone el ciclo de vida a la edificación, pero, en ningún caso, como el único patrón posible de los ciclos edificatorios.

Si nos atenemos meramente al análisis de las variaciones constatadas en los expedientes de este ciclo podría llegarse a la falsa idea de que este período se caracterizó por un considerable desinterés inmobiliario sobre las edificaciones de la calle, debido al alto grado de estabilidad edificatoria, tan solo alterada por algunas transformaciones sobre los tipos existentes. Sin embargo, un análisis del contexto histórico evidencia que la estabilidad deviene precisamente de fuertes presiones para evitar que se produzcan transformaciones de mayor grado. De lo que se deduce que considerar un cierto equilibrio en los sistemas evolutivos no pasa necesariamente por caracterizar un estado exento de presiones de cambio. En su lugar, tal estado puede ser mejor definido a través de un intenso juego de fuerzas cuyos efectos no tenga reflejos considerables en los registros existentes, porque lo que se busca es, justamente, impedir el cambio. En todo caso, la aparente simplificación de soluciones edificatorias de este ciclo viene marcada por cuatro pautas principales.

La primera de ellas alude a las tentativas frustradas de la Prefeitura, desde 1986 hasta la década de 2010, de *renovar* y *adensar* el área central. Área central o *Região Central,* entendida aquí por la corona de distritos Santa Cecilia, Bom Retiro, Pari, Brás, Cambuci, Liberdade, Bela Vista y Consolação, junto a los más centrales distritos de República y Sé, corresponde al área de actuación de la Administração Regional da Sé hasta los años 2000 —ver *Imagen 172*.

El fenómeno característico de 'degradación' de áreas centrales de la década de 1970 constituyó la base argumental para justificar el mantra de la revitalización a cualquier precio. Sin embargo, el actual ciclo ejemplificará las dificultades de la Prefeitura para conseguir articular propuestas de regeneración en tejidos consolidados centrales. La falta de experiencia en proyectos de esta índole y la inexistencia de una urbanística sistemática de la reforma urbana produjo una serie de experiencias piloto de mucho ruido y poco alcance. La escala pretendida fue singularmente grande en todas las propuestas, reduciendo progresivamente su envergadura en aquéllas más recientes. Dicho sobredimensionado del tejido pasivo de intervención implicó la primacía de atributos edificatorios abstractos aplicados al lote, frente a propuestas relacionadas al proyecto urbano. Se haría un uso de las ordenanzas 'a la defensiva', como afirma Sabaté[2], más centradas en límites constructivos y reparto de aprovechamientos que en su poder de anticipación y cohesión de un proyecto de ciudad. Desde esa perspectiva, la discusión sobre cuestiones relativas a la forma urbana y a su articulación con las preexistencias quedaba fuera del alcance de las propuestas. La disponibilidad de toda una gran región indicada para intervención inmobiliaria, donde habían sido relajados ciertos controles edificatorios para estimular la actividad, terminó por entregar en algunos casos la forma urbana al mejor postor, promoviendo una evolución tipológica más agresiva sobre los tejidos existentes.

---

2 Sabaté, *El proyecto de la calle sin nombre*, op. cit.

Diversas fórmulas de colaboración entre el poder público y el capital privado son experimentadas aquí por vez primera, no sólo en São Paulo sino en todo el Brasil, para llevar a cabo la revitalización de las áreas centrales. La mayoría de los instrumentos estaban dirigidos a la reforma y reocupación de edificaciones para albergar nuevas funciones o nuevos sujetos —manifestando el carácter de un ciclo de reforma extensivo a toda la Região Central—, dejando implícita una clara intención de 'limpieza social'. Los abusos de la autoridad pública serán denunciados en el que, probablemente, constituya uno de los episodios más tristes de la urbanística paulistana, por el que el mecanismo de expropiación por utilidad pública es puesto al servicio del sector inmobiliario para articular la renovación urbana, legalizando la expulsión en masa de moradores de segmentos sociales con bajos ingresos[3]. Estas primeras propuestas de la administración acusaban una profunda falta tanto de experiencia como de sistematización de una metodología de intervención sobre tejidos consolidados.

Inducida apresuradamente por las propuestas de revitalización de la Prefeitura, aunque no exclusivamente motivada por ellas, la segunda pauta se basó en la utilización del mecanismo de *preservación patrimonial* como fórmula para evitar, justamente, la renovación urbana. Los crispados enfrentamientos entre dos instancias públicas, una de ámbito municipal —la Secretaria de Planejamento Municipal—, y la otra de ámbito estatal —Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo—, pusieron de relieve diferentes visiones sobre cómo intervenir en tejidos sensibles de la ciudad que pueden tener una carga histórica o simbólica singular. El enfrentamiento se resolvió a favor de la Secretaria de Cultura y como resultado fue aprobado en 1986 el proceso de preservación del barrio de Santa Ifigênia, con un total de 34 inmuebles[4] de la rua Santa Ifigênia con diferentes grados de protección sobre los que se ha articulado la evolución tipológica de este ciclo.

La tercera de las pautas vino establecida por un nuevo régimen de *regularización* y de *seguridad* de la edificación. En cuanto al primero, iniciado en los últimos años de la dictadura, y continuado por las sucesivas agrupaciones políticas, la regularización de edificaciones y usos irregulares se estableció como un mecanismo idóneo para incorporar al funcionamiento jurídico ordinario la ciudad ilegal. Con ello el Estado se eximía de la responsabilidad directa de intervención sobre áreas irregulares, al tiempo que conseguía canalizar el flujo de impuestos derivado de la actividad inmobiliaria o de la actividad económica desarrollada en las edificaciones. Acompañando a cada promulgación normativa relevante sobre edificación o urbanismo eran publicadas leyes de regularización a las cuales se acogía la edificación irregular a través de 'amnistías', con coste casi despreciable para los propietarios. Muchos de estos propietarios, de los que formaban parte numerosos comerciantes de la rua Santa Ifigênia, se acogieron a dichas amnistías para poner al día sus propiedades, debiendo acreditar su adecuación a las condiciones mínimas habitabilidad, higiene y seguridad exigidas por la regularización.

Por otro lado, a lo largo de los años 1970 y 1980 tuvo lugar la entrada del paradigma de la seguridad en el ámbito edificatorio, capitaneada en mayor medida por la seguridad frente a incendios. Los riesgos asociados a la utilización de sistemas electrificados en el interior de edificios, junto con la elevada altura que podía alcanzarse mediante la utilización del hormigón armado, motivó la revisión del marco regulatorio de la edificación en relación a los condicionantes de seguridad. Los efectos de esta revisión sobre los tipos se notaron poco, más en cuanto a materiales y tecnologías que en cuanto a elementos formales del tipo.

---

3 Todavía hoy existen tentativas a nivel federal para revitalizar este mecanismo de expropiación. Véase la Medida Provisória nº 700, de 8 de diciembre de 2015, agotado su plazo de aprobación el día 17 de mayo de 2016.

4 Casi un 30% del total de inmuebles de la calle.

La última y más importante pauta en cuanto a variaciones formales del tipo vendrá definida por la conversión masiva de las lojas, pasando de la explotación de una única firma por cada loja a la incorporación de múltiples comerciantes bajo un mismo techo. Muchas de las lojas que ocupaban todo el espacio del térreo en planta comenzaron a alquilar minúsculas cabinas conocidas por *boxes,* formando una agrupación de conjunto llamada de *galeria* o *shopping*. En São Paulo el origen de las galerías comerciales se remonta a los años 1930, y se intensifica entre finales de los 1940 y mediados de los 1960. Las galerías de esta época definen la primera generación de experiencias en que la variación tipológica comercial toma forma en grandes y simbólicas edificaciones del centro urbano. La proliferación de galerías en la rua Santa Ifigênia corresponde a un segundo estadio donde la forma galería, en su sentido más simplificado, ha terminado por adaptarse tipológicamente a espacios más pequeños y a estatus sociales menos abastados. La estrategia de subdivisión espacial de los espacios comerciales configura una opción altamente resiliente respecto a la vida de los mismos, ya que el riesgo es ahora repartido entre multitud de agentes comerciales fácilmente reemplazables. De ese modo, los espacios consiguen diversificar y la tasa de lucro crece para los propietarios de los inmuebles. Esta estrategia tipológica alterará profundamente el valor del suelo, elevando de modo formidable el precio en la calle, como veremos más adelante.

En relación al marco regulatorio de la edificación, el nuevo Código de Obras e Edificações de 1975 —Lei nº 8.266—, deja de ser el documento determinante de las regulaciones edificatorias en detalle, y pasa a conformarse ahora como un marco regulatorio de cuño generalista que gestiona los servicios vinculados a la actividad edificatoria. En su texto se derivan las competencias legales de la construcción hacia otras ordenanzas que discrecionan y detallan los diferentes contenidos. El nuevo código adquiere así una nueva dimensión reguladora del marco general de la actividad edificatoria, dado que los contenidos pormenorizados del mismo crecieron hasta el punto de necesitar normativas específicas para ser operativos.

Es preciso señalar este último ciclo como el período donde se produce la consolidación del comercio especializado en electro-electrónicos, iluminación, informática, electrodomésticos y equipos musicales de la rua Santa Ifigênia. La apertura comercial de Brasil a las importaciones internacionales[5] pudo reforzar el papel del comercio especializado de varias de sus calles, pero no sería correcto considerar este hecho como el detonante de la especialización. En los años 1980, aproximadamente una década antes de la apertura comercial, ya existía en la rua Santa Ifigênia más de 300 tiendas especializadas en aparatos y componentes electrónicos o derivados[6]. Es, por consiguiente, durante este ciclo cuando el comercio impone con mayor fuerza restricciones en la definición formal y tipológica de la calle. La evolución de casi todas sus edificaciones pasará por la validación de la tipología con relación a su actividad comercial, restringiéndose así el ámbito de variación posible para las edificaciones.

En cuanto a la datación del ciclo, la extrapolación de la duración de los dos ciclos anteriores conduciría a asumir una duración de entre 42 a 44 años para el último ciclo, comenzando en el año 1975 y finalizando en el 2017 o 2019. Sin embargo, parece correcto corregir la datación final del ciclo a la luz de los acontecimientos actuales, reduciendo su duración a unos 41 años y, por tanto, colocando su cierre en el año 2016.

El nuevo *Plano Diretor Estratégico* (PDE) del municipio de São Paulo —Lei nº 16.050, con fecha de 31 de julio de 2014—, es aprobado, y a éste complementa la nueva *Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo* del município

---

5 André Averbug, «Abertura e integração comercial brasileira na década de 90», *A economia brasileira nos anos* 90 (1999): 43–81; André Filipe Zago de Azevedo, Marcelo Savino Portugal, y others, «Abertura comercial brasileira e instabilidade da demanda de importações», *Nova Economia* 8, n.º 1 (1998): 37–63.

6 «Santa Ifigênia atrai consumidores de eletrônica. No coração de São Paulo um aglomerado de lojas que vendem desde microcomputadores até diminutos chips e válvulas raras», *O Estado de São Paulo*, 28 de septiembre de 1983.

—Lei nº 16.402—, del 22 de marzo de 2016. A estas dos acompaña el Projeto de Lei nº 466 de 2015 que se refiere al nuevo *Código de Obras e Edificações*, el cual todavía no ha sido sancionado en su versión definitiva (noviembre de 2016). Este trípode establece el marco regulatorio principal de la nueva transformación urbana y edificatoria municipal, la cual está sufriendo un proceso de desaceleración considerable a la espera de la aprobación definitiva de los tres documentos, ya que cualquier pequeña modificación en alguno de ellos podría comprometer los procesos en tramitación. La aprobación del nuevo Código de Obras e Edificações debe ocurrir entre finales de 2016 y el primer semestre de 2017, completando el marco regulatorio base para dar inicio al nuevo ciclo edificatorio.

Junto a las razones de carácter regulatorio, otros aspectos apuntan al período actual como el final de un ciclo y el inicio del siguiente. En la esfera municipal, recientemente han sido celebrados comicios para formar nuevo gobierno en la Prefeitura, cuyos resultados han apartado del gobierno al Partido dos Trabalhadores (PT), cuyo candidato fuera el anterior prefeito Fernando Haddad, entregando el poder al Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), liderado por el *tucano*[7] João Doria, cuyo posicionamiento hacia una derecha de cuño empresarial parece insinuar una aceleración de la intervención inmobiliaria en la ciudad. Por otro lado, en la esfera federal de la União, el 2016 pone fin a un período de 13 años de larga permanencia del PT en el gobierno presidencial, el cual concluyó con el primer proceso de *impeachment* conclusivo de un presidente en la historia de Brasil. Dicho proceso relegó del cargo a la expresidenta Dilma Rousseff, cediendo su lugar al que fuera vicepresidente de su gobierno, Michel Temer —perteneciente al Partido do Movimento Democrático Brasileiro (PMDB)—, como sustituto hasta la celebración de nuevos comicios. Esta convulsa situación política viene acompañada de la que podría ser una de las peores recesiones del país, que acumula caída continua del PIB en los últimos nueve trimestres, totalizando 7,9 puntos porcentuales, cercanos a los 8,5 alcanzados en la mayor recesión que el país experimentó al inicio de la década de los 1980[8].

Desde una perspectiva tecnológica y energética, los próximos años parecen dar muestra de un cambio radical en las concepciones de uso y eficiencia de los materiales y la energía. El desarrollo de los nanomateriales, por un lado, la automatización de productos complejos mediante impresoras 3D o similares, o la sustitución de una matriz energética basada en el uso de recursos fósiles contaminantes para otra de cuño renovable y de bajas emisiones, parecen indicar la entrada en juego de nuevas tecnologías y marcos normativos que canalicen la renovación y reforma del parque inmobiliario construido hacia un perfil de mayor eficiencia energética[9]. La energía, la eficiencia, la sostenibilidad y la reducción de los efectos del cambio climático parece que definirán las pautas del nuevo paradigma tecnológico del ciclo de renovación que está por venir.

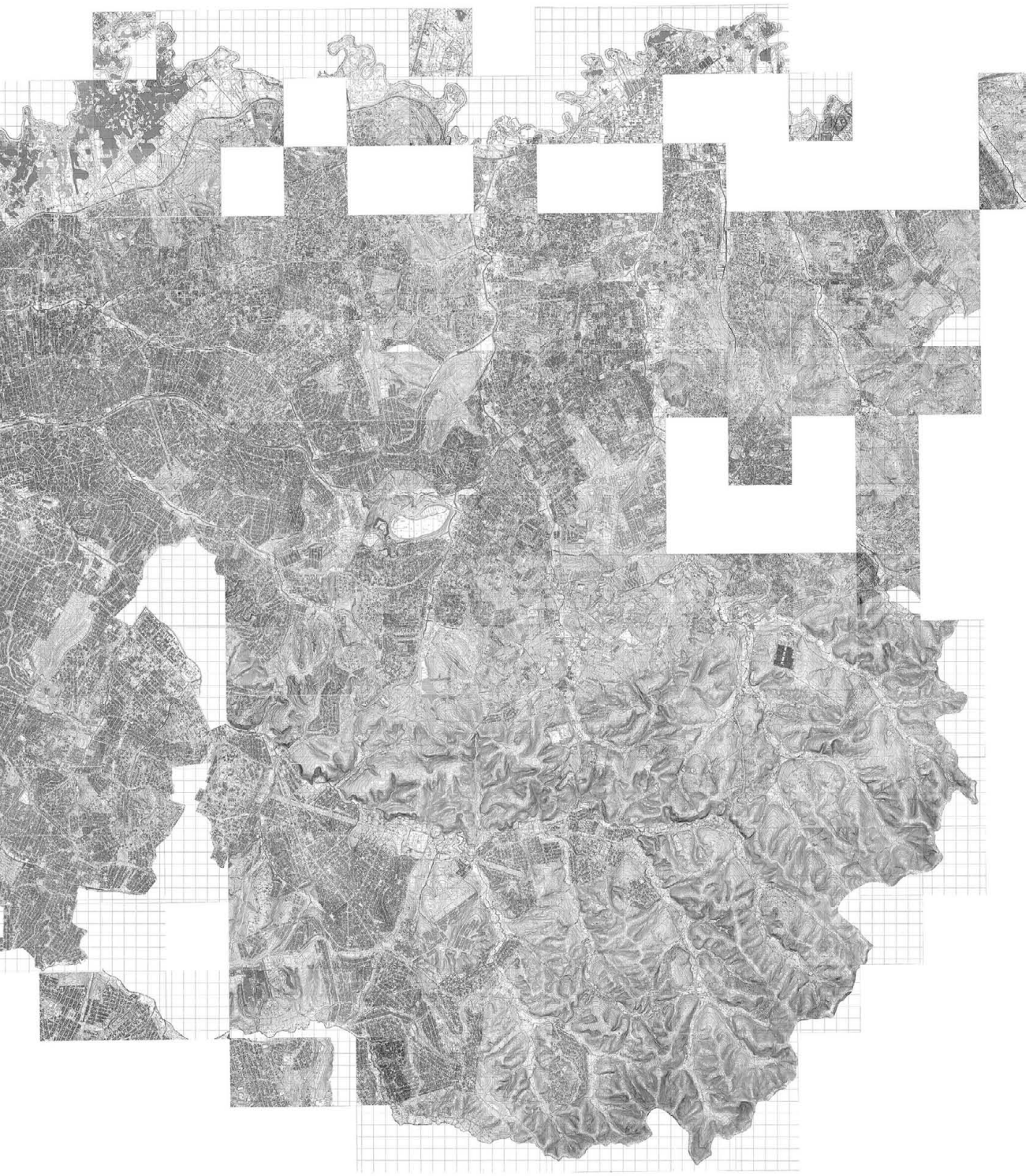
Pero a estos hay que añadir las consecuencias del contrato social adquiridas por la Constituição de 1988 y detalladas a nivel urbanístico por el Estatuto da Cidade (2001). La renovación urbana se subordina así a la dotación complementaria de equipamientos, bienes o derechos para los más necesitados. La vacancia edificatoria será ahora penalizada mediante una tributación progresiva que podrá incluso acabar entregando los inmuebles vacíos a la cartera de bienes municipales; las grandes promociones deberán contar con una *cota de solidaridade*, la verticali-

---

7 Denominación aplicada a los militantes del Partido de la Social Democracia Brasileña (PSDB).

8 «Análise: Brasil vive a segunda pior recessão de sua história - 31/08/2016 - Mercado - Folha de S.Paulo».

9 Véanse a este respecto, como ejemplos, las innovaciones introducidas en los materiales que visan alcanzar mayores rendimientos energéticos como las tejas solares de la empresa Tesla para su proyecto Solarcity («Elon Musk solar roof plans revealed | WIRED UK»), o la nueva generación de maderas estructurales para la construcción en vías de desarrollo por la empresa francesa Woodoo, la cual anuncia el siglo XXI como el 'siglo de la madera', frente a los pasados siglos del acero (XIX) y del hormigón (XX) («Timothée Boitouzet (projet Woodoo): Et si le bois devenait le matériau du XXIème siècle?).



São Paulo en 1974, el Gegran

Plano Urbano 20 Planta conocida como *Gegran*, por haber sido elaborada por el Grupo Executivo da Grande São Paulo (Gegran), en 1974.

Plano Urbano 21 Ampliación del Gegran de la Região Central, con el río Tietê al norte.

(próxima página)

Plano Urbano 22 Ampliación del Gegran del centro y centro expandido.

(segunda página próxima)

Elaboración: montaje de láminas del autor.
Fuente: Gegran, Emplasa.

Localización de *cortiços* en 2014

Imagen 173 Localización de cortiços en 2014.

Se puede apreciar la dispersión geográfica de los cortiços hacia los distritos de la corona central.

Elaboración: el autor.
Fuente: Base digital del MDC y Dados abertos da Prefeitura (http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/dados_abertos/).

zação habrá de contribuir en mayor medida a las arcas públicas al superar el coeficiente de edificabilidad básico, y las Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) deberán comenzar a ser mejor reguladas y a tener resultados efectivos. Los retrocesos que puntualmente se observan según el color político del gobierno municipal no deben llevar a pensar que estas demandas sociales se desvanezcan durante las próximas décadas, tiempo en que precisamente por su mayor discusión, conocimiento y experimentación, deberán adecuarse a una pauta administrativa ordinaria.

8.1 Las transformaciones de la *Região Central*

Si bien las edificaciones analizadas en este ciclo no se vieron afectadas sensiblemente por la sucesión de planes y propuestas que parten de la esfera municipal, será pertinente recopilarlas grosso modo para reconstruir la historia de uno de los tejidos urbanos más controvertidos de las últimas décadas en el planeamiento paulistano. Al mismo tiempo, servirá para establecer las acciones que provocaron efectos indirectos sobre la transformación tipológica.

8.1.1 Decadencia en Santa Ifigênia

El perfil socio-económico del área de Santa Ifigênia había ido alterándose a lo largo del anterior ciclo, entre los años 1930 y 1975, principalmente a partir de la segunda veintena de años. Recordemos que entre los años 1910 y 1930 suntuosas construcciones eclécticas fueron construidas por las élites paulistanas, las cuales algunas de ellas sobreviven todavía hoy. Tras este período de mejora del ambiente urbano, el siguiente ciclo vería aparecer edificaciones de apartamentos pequeños, a los que acompañaba otro perfil social. Junto a ello, la proximidad a la estación ferroviaria y el posicionamiento central del barrio mantenían un flujo constante de inmigrantes que se instalaban en los 145 hoteles y hostales de la región[10], lo cual viene produciendo históricamente un reemplazo de la composición social saliente del barrio por un perfil social de bajo poder adquisitivo. Simultáneamente, el acceso al centro de los estratos populares fue favorecido con la ampliación de los sistemas de transporte colectivo, a partir de la década de 1970, cuando serían abiertas las estaciones de metro de la línea norte-sur (entre 1974 y 1978) y de la línea este-oeste (entre 1979 y 1988).

Los cortiços de la región de Santa Ifigênia nunca dejaron de existir, aunque a lo largo de todo el siglo XX se fueron dispersando por la corona de barrios que rodea al distrito de República y Sé, como se aprecia en la *Imagen 173*. Según informe realizado por la Secretaria de Estado da Habitação de São Paulo en el año 2012[11], el número de cortiços en la Região Central de São Paulo se estimaba en 24.000, en los cuales vivían 160.000 familias y 596.000 personas, lo que correspondía a un 6% de la población del municipio. Es probable que la condición de reemplazo continuo de la población flotante sea una de las premisas sobre la que se apoyan atributos característicos del

10 Lucília Siqueira, «Os Hotéis nas Proximidades das Estações Ferroviárias da Cidade de São Paulo (1900-1917)», *Revista de História (São Paulo)*, n.º 168 (2013): 414–442. Vanessa A. Lima, «Experiências da Urbanização em Santa Ifigênia: Habitação, sanitarismo e salubridade», Trabalho de conclusão de curso (Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2014).

11 Governo do Estado de São Paulo, «Relatório Geral do Programa de Atuação em Cortiços» (São Paulo: Secret. Estado da Habitação).

Santa Ifigênia en 1972

Plano Urbano 23 Fragmento digitalizado del Gegran de 1972, marcando en línea gruesa la Estação Rodoviária de ônibus, frente a la Estação Ferroviária Júlio Prestes, en el perímetro norte de Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor, sobre Gegran 1972.

Santa Ifigênia: futuro em discussão.

Se a prefeitura levar adiante o projeto de reurbanização de Santa Ifigênia, a sociedade civil, representada por entidades de classe de advogados, entre outras, entrará com um pedido de "retrocesso" em nome dos primeiros moradores do bairro, exigindo uma indenização por suas perdas. Ou seja, haverá uma luta jurídica para garantir o direito dos atuais moradores, desalojados pelo projeto que visa ao aproveitamento mais intenso da área, através de um maior número de construções.

Esta afirmação foi feita ontem pelo presidente do Condephaat, Modesto Carvalhosa, durante o debate "Os planos de renovação urbana e a preservação do patrimônio cultural de São Paulo", no auditório da FAU-USP, encerrando o ciclo de três dias de análise sobre o desenvolvimento urbano de São Paulo. Carvalhosa estava respondendo ao secretário municipal de Planejamento, Marco Antonio Mastrobuono, que durante uma hora expôs os projetos da prefeitura para a reurbanização de Santa Ifigênia.

Mastrobuono garantiu que naquele bairro residem cerca de 4.500 pessoas, em 1.300 casas e mais duas mil em cortiços. Desta população, apenas 1.500 são economicamente ativos e, portanto, segundo ele, isto derruba um dos argumentos dos adversários do projeto — o de que a reurbanização vai desalojar grande número de habitantes do bairro. Mastrobuono afirmou que, em Santa Ifigênia, ao contrário do que acontece em Campos Elíseos, os "cortiços" não vivem em casarões antigos. Vivem em edifícios construídos durante uma "tentativa, fracassada de reurbanização do bairro em outra época". A maioria destes edifícios, de acordo com a pesquisa feita pela Secretaria de Planejamento, não atende mais às exigências mínimas, e a tendência é ser construído totalmente.

Mastrobuono (à esquerda) defende a verticalização e o "uso máximo" das possibilidades imobiliárias do velho bairro; Carvalhosa é totalmente contra.

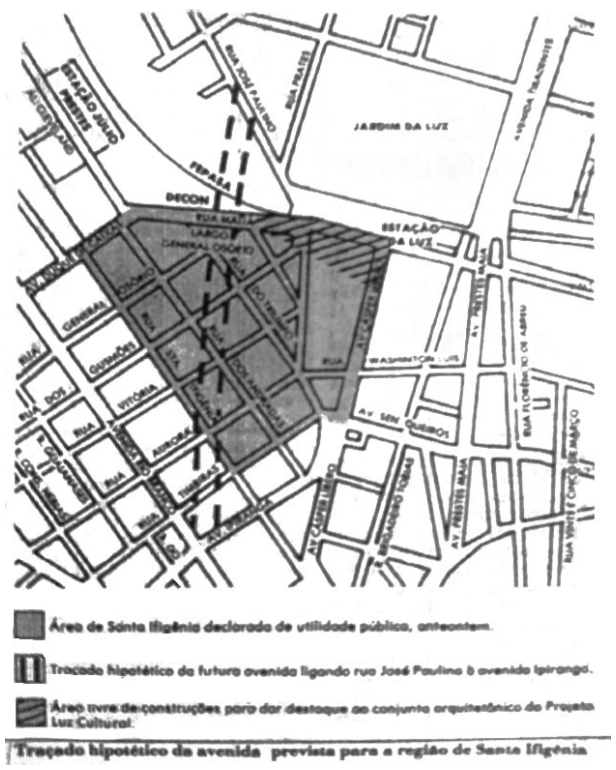
Defendendo seu plano de verticalizar Santa Ifigênia, Mastrobuono disse que, atualmente, existem na região 750 empregos por hectare, média considerada muito baixa. Na região da Sé, existem cerca de três mil empregos no mesmo espaço. Já a renda individual dos residentes em Santa Ifigênia chega, em média, a dois salários mínimos, e a familiar a menos de seis salários.

O secretário explicou também que a reurbanização não custará nada aos cofres municipais, devendo a prefeitura decretar a área como de "utilidade social" para desapropriação. Após esta medida, o setor privado — "quando se fala em setor privado, para muitas pessoas, parece um palavrão", disse ele — pagaria a desapropriação, iniciando em seguida a reconstrução da área, com edifícios que "aproveitassem melhor os serviços e equipamentos já instalados ali".

Mastrobuono ainda acusou o presidente do Condephaat, Carvalhosa, — presente ao debate —, de utilizar-se "eleitoralmente" do recurso do tombamento, para promover sua candidatura à Assembléia Constituinte (o Condephaat pretende tombar Santa Ifigênia, após analisar os planos municipais). No início dos debates, Carvalhosa negou ser candidato à Constituinte e garantiu que o projeto de Santa Ifigênia é "inconstitucional e moralmente tem pouca possibilidade de defesa". "Repassar as terras para empreendedores imobiliários, depois de desapropriar, — assegurou —, é um ato de especulação aos particulares, proprietários atuais do bairro."

Carvalhosa criticou o projeto, perguntando em que base legal poderá estar fundamentado o direito de empreendedores construírem com área máxima na região, um direito que hoje, pela legislação municipal, é negado aos proprietários. Mastrobuono porém garantiu que a reurbanização "tem interesse social" e reconhecia pela Tribunal de Justiça, que já firmou jurisprudência, ao tratar da reurbanização de Santana, concedida pela Emurb na década passada.

O secretário de Planejamento afirmou que defende uma cidade "mais vertical", porque lá se encurtam as distâncias a serem percorridas pelo transporte, além de dar uso máximo à infra-estrutura instalada. A adoção deste modelo de cidade, segundo ele, "diminuiria os custos de manutenção para a administração". Adotando uma cidade como São Paulo, com mais de dez milhões de habitantes, "você se torna irracional", afirma. "Mas quem garante que nossos netos raciocinarão" perguntou o secretário.



La revitalización de la Prefeitura

Imagen 174 Recorte de periódico con la disputa entre la Prefeitura y la Secretaria de Estado da Cultura.

Fuente: "Santa Ifigênia: futuro em discussão," *Jornal da Tarde*, hemeroteca del AHM.

(arriba)

Imagen 175 Esquema de avenida propuesta por la Prefeitura para rasgar la región de Santa Ifigênia.

Fuente: *Jornal Folha de São Paulo*, de 28/03/1986, hemeroteca del AHM.

(abajo)

área como la drogadicción, la prostitución o el crimen[12]. Según los estudios realizados por la geógrafa Helena Cordeiro[13] para el centro paulistano, la decadencia del barrio comenzó en 1953, con el cierre de la zona de meretricio situada en Bom Retiro y su traslado hacia Santa Ifigênia, lo que condujo al cierre de tiendas de artículos de lujo y al establecimiento de un comercio ambulante junto a pensiones y hoteles de baja categoría. La instalación del principal terminal de autobuses de la ciudad, el Terminal Rodoviário da Luz, en las inmediaciones de la Estação Júlio Prestes —antigua Estação Sorocabana—, a partir de 1961, y hasta su transferencia en 1982 al Terminal Tietê, atrajo todavía más a estratos populares a las cercanías de la región —ver *Plano Urbano 23*.

En el año 1980, el barrio de Santa Ifigênia era considerado el más peligroso del centro de la ciudad, con una media de doce asaltos y robos por día, y un asesinato a cada quince días[14]. Los comerciantes reclamaban efectivos policiales frente a la ausencia de seguridad, y el miedo sobre la falta de higiene y de prevención a incendios planeaba sobre el colectivo social. En los tres meses anteriores a marzo de 1980, peritos e ingenieros del Instituto de Criminalística da Secretaria da Segurança y de la policía examinaron cinco edificios y más de 800 apartamentos, concluyendo taxativamente con el siguiente laudo: 'Perigo de incêndio, falta de segurança e precárias condições de higiene'[15]. Para el que fuera administrador regional de Sé, Victor David, eran muchos los edificios en situación de deterioro en el área de Santa Ifigênia:

> 'Os velhos casarões, palacetes construidos no início do século, foram transformados em pensões, verdadeiros cortiços, e habitados por dezenas de pessoas. Os hotéis e cinemas também são inseguros e muitas lojas funcionam em situação precária.'

De modo que, casi un siglo después del Relatório sobre cortiços de Santa Ifigênia (1893), vuelven a darse condiciones análogas que justificarían una nueva intervención sobre el área, orquestada otra vez desde la administración pública.

8.1.2 Presiones de 'revitalización' de la administración municipal

La primera propuesta que colocó a la zona de Santa Ifigênia en el centro de intereses de la renovación urbana de la Prefeitura surge en 1986, tras un año del fin de la dictadura militar. El entonces Secretario Municipal de Planejamento, Marcos Antônio Mastrobuonno, promovió la 'revitalização' y 'verticalização' del barrio para introducir 'um salto qualitativo em termos de técnicas de edificação e padrões dos edifícios'[16].

El proyecto buscaba decretar de utilidad pública el cuadrante nordeste de Santa Ifigênia —ver *Imagen 175*—, cediendo a la iniciativa privada el derecho de su explotación y reconversión, debiendo asumir como contrapartida la responsabilidad sobre los costes de expropiación y urbanización del área afectada. De esa forma, la Prefeitura argumentaba no incurrir en inversiones de mejoras urbanas, evitando así dispendios en los cofres públicos[17]. La

12 Ver a este respecto: Maíra Cunha Rosin, «Nos Becos, Cortiços e Bordeis: O uso de geotecnologias para a espacialização dos autos-crime de agressão em São Paulo (1890-1920)» (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2014).

13 Helena Kohn Cordeiro, *Centro da Metrópole Paulistana: Expansão Recente* (São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1980).

14 Renato Lombardi, «Santa Ifigênia, o perigo no Centro», marzo de 1980.

15 Ibídem.

16 «Secretário prefere mudar Santa Ifigênia», *Folha de São Paulo*, 15 de marzo de 1986.

17 «Mastrobuonno quer reforma na Santa Ifigênia», *Folha de São Paulo*, 27 de marzo de 1986.

propuesta de la Secretaria buscaba no sólo dotar al área de un nuevo carácter, eliminando la degradación ambiental y social que acusaba el área por entonces, sino también transferir funciones de la administración municipal al centro expandido a partir del nuevo stock creado —incluyendo entre ellas el gabinete del Prefeito y todas las secretarías—, tras un período en que éstas habían sido dispersadas por la ciudad[18].

La viabilidad económica de la propuesta resultaba del que sería el embrión de las futuras *Parcerias Público-Privadas* o PPP. En primera instancia, y a puertas cerradas, la Secretaria de Planejamento negoció con incorporadoras la participación en el proyecto, configurando la primera asociación empresarial de desarrollo territorial del Brasil[19]; seguidamente, fueron invitados a participar los 152 Fundos de Pensão existentes en el país[20], lo que muestra la envergadura de la operación.

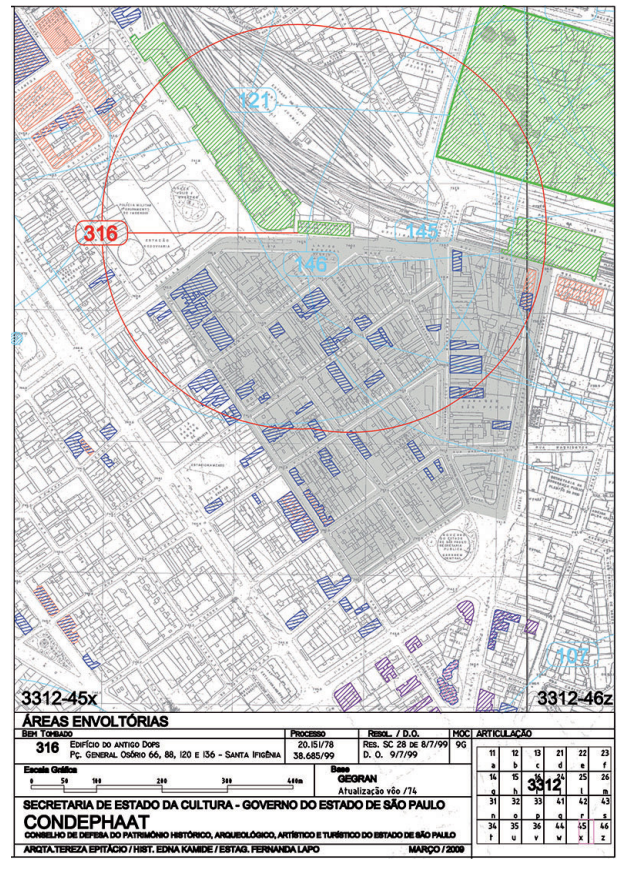
Sin embargo, la propuesta de revitalización de la Secretaria de Planejamento se vería frustrada por la promulgación del *tombamento*[21] del barrio por parte del Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico), órgano vinculado a la Secretaria de Estado da Cultura.

Tres años antes de la declaración de interés oficiosa de la Secretaria de Planejamento sobre el área de Santa Ifigênia, el Condephaat había dado inicio a los trabajos de levantamiento de bienes con carácter patrimonial en la misma área. Los intereses municipales favorables a la renovación urbana motivaron al entonces secretario estatal de Cultura, Jorge da Cunha Lima, a una rápida intermediación a través del Condephaat para catalogar el área afectada por la propuesta municipal y de esa manera proteger al área. En la visión del Condephaat y Cunha Lima, no se trataba apenas de proteger los bienes inmuebles con cierto valor histórico, sino también al conjunto de la población moradora del barrio, mostrando una actitud más sensible que la de la Prefeitura a cuestiones de índole social.

La pugna por el área se dirimió entre los meses de febrero y marzo del 1986, con un intenso debate público del que se hizo eco la prensa. El expediente SC 24.507/86, aprobado por el Condephaat el 24 de marzo de 1986, catalogó finalmente un conjunto de 99 inmuebles, así como el trazado urbano del barrio. Dos días después la Prefeitura aprobaba el Decreto de Utilidade Pública (DUP), en un intento de iniciar los trámites para una futura expropiación de gran parte del área —ver *Imagen 176*.

Los enfrentamientos entre la Secretaria Municipal de Planejamento y la Secretaria de Cultura do Estado se extendieron, como poco, hasta tres meses después. Pero para entonces, la acción preservacionista del Condephaat le había ganado la batalla jurídica a la acción transformista del secretario Mastrobuonno, impidiendo la renovación del barrio, a la vez que imponiendo un régimen proteccionista muy severo, aunque incapaz de controlar los cambios en los bienes protegidos. La relativa estabilidad en las variaciones del actual ciclo estará en parte justificada en este nuevo régimen preservacionista impuesto por el tombamiento del Condephaat.

Hemos querido extendernos en este episodio porque el conflicto aquí descrito compone el trasfondo de las futuras propuestas surgidas desde la administración municipal para sortear las dificultades de actuación sobre el



Conflicto de intereses en Santa Ifigênia

Imagen 176 Yuxtaposición del área afectada por Decreto de Utilidad Pública (en gris) sobre ficha redactada por el Condephaat relativa al área envoltoria de protección alrededor del protegido edificio del antiguo DOPS.

En sombreado rayado lila se observan los inmuebles protegidos por el Condephaat y el Conpresp.

Elaboración: el autor.
Fuente: Condephaat y Decreto de Utilidade Pública del año 1986.

18 Para reducir la resistencia social a la propuesta, la Secretaria encargó el proyecto de reurbanización al arquitecto Oscar Niemeyer, quien, tras un período de debate público y de oposición por parte de reconocidos miembros de la profesión, decidió abandonar el encargo.

19 Ibídem. Entre las empresas invitadas estaban: Construtora Lubeca, Rossi Residencial, Braskan, Paranapanema, Júlio Bogoricin, Norberto Oderbrecht, Logos, Mendes Júnior, y Andrade Gutierrez, con el respaldo financiero del Citibank y Unibanco, entre otros.

20 «Fundos de pensão podem custear Santa Ifigênia», 17 de mayo de 1986.

21 Modo oficial usado para expresar la protección patrimonial de un bien.

área de Santa Ifigênia. Con objetivos cada vez menores y más puntuales, las propuestas de la Prefeitura irán venciendo las resistencias a la transformación al centrar sus intenciones en aquellos lugares menos afectados por la preservación, lo que dejó a la rua Santa Ifigênia prácticamente fuera de los intereses inmobiliarios por poseer ésta buena parte de los inmuebles catalogados. Este caso pone de manifiesto, a su vez, la utilización estratégica del mecanismo de preservación de patrimonio como instrumento urbanístico para defender no sólo valores materiales, sino también sociales. En cierto sentido, la preservación fue utilizada a modo de zoning, del mismo modo a como el zoning paulistano, en su origen, fue usado con intenciones proteccionistas para evitar la transformación de los suntuosos barrios Jardins.

8.1.3 El proyecto estratégico desde las *âncoras* urbanas

También desde la Secretaria de Estado da Cultura se iniciaron en los años 1980 los primeros trabajos de transformación de edificaciones emblemáticas en desuso o en malas condiciones de preservación para albergar recintos culturales. Todas las edificaciones con carácter patrimonial reconocidas se inserían en el perímetro central, con alta predominancia en el entorno de la región de Luz. La primera propuesta para actuar conjuntamente sobre algunos bienes recuperables se denominó *Projeto Luz Cultural*, y se encuadraba en los nuevos postulados urbanos de los años 1980 que hacían de la cultura el leitmotiv de la recuperación del patrimonio histórico en centros degradados[22]. Dos de las edificaciones a recuperar por el Projeto —la Estação Júlio Prestes y el Antigo Edifício do DOPS—, habían sido previamente catalogadas por el Condephaat[23]. Dicha protección venía acompañada por un *perímetro envoltorio* de 300 metros[24] que dejó afectadas a las edificaciones del extremo norte de la rua Santa Ifigênia, las cuales vieron restringidas su capacidad de transformación a partir de entonces, como muestran los expedientes edificatorios.

Nuevos estímulos para la reconversión cultural del patrimonio histórico devinieron del *Programa Monumenta-BID* de 1995. A través de incentivos internacionales provistos por el Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), y junto al Ministério da Cultura, se formuló el *Programa Monumenta* para viabilizar un conjunto de acciones de preservación del patrimonio cultural del país, con énfasis en los sitios históricos y conjuntos urbanos[25]. La única área paulistana incluida en el programa sería aquélla con centro en la Estação Luz. La creación del Sistema Financeiro da Cultura federal, funcionando a través de leyes de incentivo fiscal (principalmente la Lei Rouanet), unido al *Programa Monumenta*, estimularon la participación de la iniciativa privada en proyectos de naturaleza cultural en la región de Luz[26].

---

22 A este respecto ver Otília Arantes, «Uma Estratégia Fatal. A cultura nas Novas Gestões Urbanas», en *A Cidade do Pensamento Único. Desmanchando Consensos*, 2.ª ed. (Petrópolis: Vozes, 2000), 192.

23 Resoluciones SC 27/99, y SC 28/99, respectivamente del Condephaat.

24 Según el Artículo 137 del Decreto nº 13.426 de 1979, por el cual se crea la Secretaria de Estado da Cultura y da otras providencias, entre ellas, el radio de alcance sobre bienes protegidos de primer orden. Dicho radio se vería alterado por el Decreto Estadual nº 48.137 de 2003 por un área particularizada a cada objeto tombado, en la cual se restringen la ocupación y usos que alteren la 'cualidad ambiental' del bien tombado.

25 Romeu Duarte Júnior, «Programa Monumenta: uma experiência em preservação urbana no Brasil», 2010, 49-88.

26 José, «A Popularização do Centro de São Paulo».

Surge entonces en el léxico urbano el concepto de *âncora*[27] cultural para designar a aquellos equipamientos atractores de la recualificación urbana, así como símbolos del marketing urbano internacional. De ese modo, se articula una justificativa proyectual —el âncora urbano—, para la convocatoria y participación presupuestaria de agencias multilaterales como el Banco Mundial (BIRD) o el Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), abriendo financiamento para la recuperación de áreas centrales. El concepto se refiere más a una estrategia que a una intervención puntual. Estrategia que, a pesar de las mejoras puntuales en edificios singulares, no surtió el efecto esperado, ya que las intervenciones no fueron capaces de alterar las dinámicas sociales arraigadas en la región de Luz.

8.1.4 Transformación funcional de la *Região Central*

Mientras tanto, la Região Central como un todo acusaba una serie de cambios significativos en la composición de sus funciones. La combinación de privatizaciones de empresas de servicios públicos, la reestructuración productiva de la industria a nivel estatal y federal de los años 1970-80, la estabilización monetaria a partir de 1994, sumado a la posterior apertura a capitales extranjeros, y la liberalización de algunas actividades (como la de telecomunicaciones), tuvo como uno de sus resultados el aumento significativo del sector terciario[28] en la composición de actividades económicas paulistanas. Dicho aumento desbordaba la capacidad de absorción de la Região Central, locus histórico de las actividades financieras y de servicios, ya que su tejido estaba colmatado y su transformación obligaba a complejas y onerosas operaciones de compra y agrupamiento de parcelas.

En el centro, la mayoría de los inmuebles terciarios eran clasificados en la categoría C —según el sistema clasificatorio brasileño—, con tan solo 7 edificios con perfil de clase A, 40 con B, y alrededor de 750 de clase C[29]. Dicha condición reflejaba la obsolescencia de los edificios del centro con relación a los buscados por el mercado inmobiliario, el cual señalaba los problemas de tecnología ultrapasada, o las pocas posibilidades de desarrollo técnico (pisos bajos, sin posibilidad de instalación de suelo técnico o aire acondicionado), y comercial (múltiple propiedad de los edificios), haciendo poco atrayente la inversión en reforma.

Se produjo en consecuencia la deslocalización en masa de actividades terciarias de alto valor, básicamente asociadas a servicios financieros, en dirección al cuadrante sudoeste de la ciudad, primero hacia el vector de la Avenida Paulista (años 1970-80) y, a continuación, hacia el definido por la región Faria Lima-Berrini-Marginal Pinheiros (años 1990). Dicha transferencia de funciones produjo un aumento de la vacancia edilicia en el centro, acompañado de la pérdida de usuarios, comercios y servicios de algunos sectores, así como la salida de un perfil social y la entrada de otro. Según datos del *Cadastro de Estabelecimentos Empregadores* (CEE), el centro perdió 108.572 empleos formales entre los años 1992 y 2000, computándose pérdidas de 10.769 empleos para el distrito de Sé y 22.995 para el de República. En este último distrito se produjo una disminución del 50% de uso residencial verticalizado de alto standing, a favor de los de media y baja categoría entre los años 1991 y 2008. Asimismo se dio un aumento de garajes y edificios garaje durante el mismo período[30].

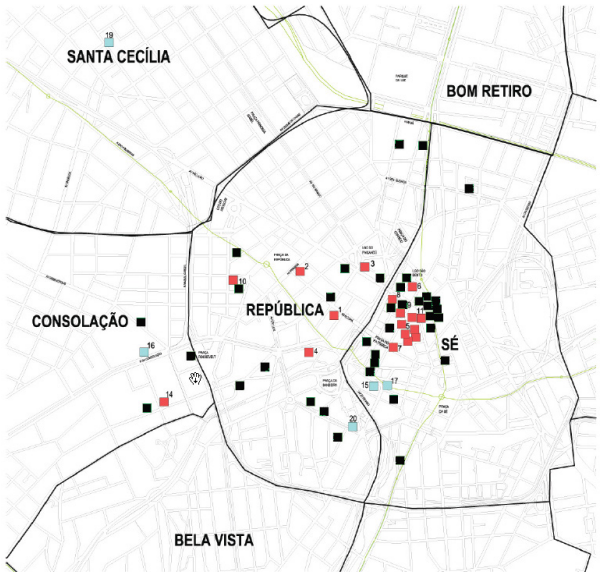
---

27 Literalmente, 'ancla'.

28 Ibídem.

29 Ibídem.

30 Ibídem.



La reconversión funcional de la *Região Central*

Imagen 177 Localización de las universidades instaladas en la Região Central a partir de 1995 (en rojo), antes de 1995 (en azul), y de los órganos públicos (en negro).

(arriba)

Imagen 178 Ocupaciones de edificios abandonados. En negro, ocupaciones entre el 1997-2000 (31), en rojo, entre 2001-2005 (13).

(abajo)

Fuente de ambas: José, «A Popularização do Centro de São Paulo».

Sin embargo, las altas presiones sobre la Região Central paulistana pronto acabaron incorporando nuevos usos a los espacios vacantes liberados. De un lado, las actividades formales. Aquéllas que más se expandieron fueron las clasificadas por la RAIS[31] como 'otras actividades de concesión de crédito', correspondiente a las financieras, empresas de factoring, reciclaje de cheques pre-fechados, etc., así como actividades de 'administración de mercados bursátiles'. También aumentaron los puestos de trabajo y la renta en las cooperativas de crédito, empresas de jubilación privada, seguros de salud, seguros de otro tipo, etc.[32] Otra de las actividades formales que reocupó el stock del centro fue la educativa, a partir de universidades privadas. La Constitución del 1988, al abrir la competencia entre instituciones de educación superior —regulado por ley en 1996[33]—, produjo un aumento drástico de universidades privadas nacidas dentro de la lógica empresarial, cuyo objetivo concomitante al educativo es la generación de lucro. La disponibilidad de suelo a buen precio —en una época de desvalorización del centro—, así como la existencia de una infraestructura de movilidad y servicios, atrajo a la Região Central a nada menos que 17 unidades universitarias entre 2002 y 2009 —ver *Imagen 177*. Por último, las actividades de comercio al por mayor y por menor registraron un aumento en la generación de empleo, singularmente el segmento de fabricación de material electrónico y aparatos y equipamiento de comunicaciones concentrado en la rua Santa Ifigênia, el cual creó más ocupaciones de las que destruyó entre los años 1992 y 2000[34].

Otro factor que contribuyó a la recuperación de empleos formales y a la reorganización del parque inmobiliario en el centro fue el retorno de numerosas sedes administrativas municipales y estatales a los distritos de Sé y República. En la actualidad, 35 órganos municipales se localizan en las inmediaciones del Vale do Anhangabaú, de los cuales 28 se instalaron a partir de 2002; mientras que de los 31 órganos del Governo do Estado existentes en el centro, el 50% de ellos, como poco, llegaron en los años 2000[35].

Paralelamente a la metamorfosis funcional de la Região Central con actividades formales, los años 1990 verían aparecer acciones organizadas por los *movimentos de moradia* que, con base en el argumento sobre la función social de la propiedad instaurado por la Constitución Federal de 1988, comenzaron a ocupar edificios abandonados en el centro —ver *Imagen 178*. La ocupación del centro por estratos populares introdujo una nueva resistencia a la transformación urbana. Concretamente, aquellos movimientos radicados en las adyacencias de la rua Santa Ifigênia, en el perímetro reconocido por el *Plano Diretor Estratégico* de 2002 como ZEIS-3 (Zonas Especiais de Interesse Social, tipo 3), representan una lucha persistente por la salvaguarda de la función social de la propiedad frente a su valor de cambio[36]. La lucha continua a favor de la defensa de la vivienda dio lugar en 1990 a la constitución de la Unificação das Lutas de Cortiços (ULC), fruto del cual sería aprobada la Lei nº 10.928 del 1991, conocida como *Lei Moura*, en la gestión de Luiza Erundina. Por medio de esta ley se impulsaron los primeros proyectos de rehabi-

31 'Relação Anual de Informações Sociais' del Ministério de Trabalho.

32 Cintra, Correa, apud José, «A Popularização do Centro de São Paulo».

33 Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996.

34 *Caminhos para o Centro: Estratégias de Desenvolvimento para a Região Central de São Paulo* (São Paulo: Empresa Municipal de Urbanização -EMURB, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento - CEBRAP, Centro de Estudos da Metrópole - CEM, 2004).

35 José, op. cit.

36 Las Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) se configuran como instrumentos de zonificación, de regularización del suelo y promotor de nuevas unidades habitacionales de interés social y mercado popular. Las ZEIS-3 se refieren a áreas con predominancia de terrenos o edificaciones subutilizadas situadas en áreas dotadas de infraestructura, servicios urbanos y ofertas de empleos, o que estén recibiendo inversiones de esa naturaleza, según el artículo 173 del PDE de 2002. Para ampliar informaciones a este respecto, ver la tesis de doctorado: Simone Ferreira Gatti, «Entre a permanência e o deslocamento. ZEIS 3 como instrumento para a manutenção da população de baixa renda em áreas centrais. O caso da ZEIS 3 C 016 (Sé) inserida no perímetro do Projeto Nova Luz» (Universidade de São Paulo, 2015).

litación de edificios de cortiços en el centro y se iniciaron las primeras obras de producción de nuevas unidades populares. Sucesivos programas públicos acompañaron la aceleración del ritmo de ocupaciones entre los años 1997 y 2005, como el *Programa de Arrendamento Residencial* (PAR), de la Caixa Econômica Federal, o el *Programa de Atuação em Cortiços* (PAC), lanzado en el 1998 por la Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano no Estado de São Paulo (CDHU).

Con base en los problemas sobre la cuestión habitacional, la gestión municipal de Marta Suplicy (2001-2004), inició nuevos programas para promover la permanencia popular en la Região Central, como el *Programa Reconstruir o Centro* o el *Programa Morar no Centro*, así como el programa *Ação Centro*, el cual se formuló a partir de financiación externa del BID. Para articular dichos programas se definieron *Perimetros de Reabilitação Integrada do Hábitat* (PRIH), que se implantarían en los perímetros de las ZEIS-3. Los PRIH combinaban producción de vivienda oficial con acciones de rehabilitación urbana. Consistían en la elaboración de un *Plano Integrado de Intervenção* (PII), realizado de forma participativa con moradores, propietarios, comerciantes y técnicos de diversas secretarías de la Prefeitura, entre otros.

Con la elección de José Serra para la Prefeitura en 2004, los proyectos iniciados por Marta Suplicy fueron interrumpidos o profundamente alterados y los recursos derivados de la financiación del BID fueron parcamente utilizados y redirigidos. La producción de *Habitação de Interesse Social* (HIS) se descartó prácticamente y la nueva gestión puso el foco para el Centro en un plan específico para la región de Luz, denominado *Nova Luz*.

8.1.5 La Prefeitura vuelve a proponer proyecto para Santa Ifigênia

En 1991 fue creada la Associação Viva o Centro (AVC) por el Banco de Boston, un conglomerado de entidades de razón privada e institucional, cuyo fin se centraba en la revitalización de la Região Central mediante la atracción de capital privado. La AVC promovió la creación en 1993 del *Programa de Requalificação Urbana e Funcional do Centro de São Paulo*, cuyo acrónimo era Procentro, coordinado por la Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano. Ésta actuó como brazo público responsable de liderar la 'recualificación' del centro en términos de cambio de legislación y otras medidas en el ámbito de la administración municipal, necesarias para estimular el interés del sector privado por la región. En ese contexto, fueron lanzados dos nuevos instrumentos para estimular a la iniciativa privada: la *Lei de Fachadas* —Lei nº 12.350—, de 1997, y la *Operação Urbana Centro* (OUC) —Lei nº 12.349—, también del mismo año y todavía vigente.

En relación a la primera, se trataba de un descuento tributario decenal sobre el IPTU dirigido a la recuperación externa y conservación de edificios catalogados en el perímetro definido por el Procentro, que alcanzaba a la rua Santa Ifigênia desde su origen hasta la rua Timbiras. Fue una medida poco adoptada, ya que los propietarios debían correr con los costes anticipados de la intervención, sin la garantía del retorno futuro de la inversión. En el caso de Santa Ifigênia, no consta ningún proceso que participase del programa.

Por otro lado, la *Operação Urbana Centro* propone un régimen más flexible y potenciador de la transformación edilicia mediante la alteración de ciertos parámetros urbanísticos. Entre ellos, ofrece la posibilidad de compra de excepciones en el zoning; posibilita la utilización gratuita de área construida adicional en caso de unión de parcelas que alcancen como mínimo los 1.000 metros cuadrados; otorga derechos de utilización de los coeficientes antiguos en caso de demoliciones de edificios con índices mayores que los de la ley vigente; o no contabiliza en

Instancias de ordenación urbanística existentes en Santa Ifigênia

Imagen 179 Ámbitos de las distintas áreas de ordenación urbanísticas afectando el barrio de Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor, sobre base del MDC.

(próxima página)

el cálculo de la edificabilidad las áreas destinadas a actividades culturales, educativas y colectivas en general. A pesar de las ofertas dirigidas al mercado inmobiliario, tampoco hubo adscritos a la OUC en la rua Santa Ifigênia, y pocos fuera de ella. Las resistencias introducidas por el comercio varejista, así como la catalogación de varios de sus bienes, y el desvío de atención de los intereses inmobiliarios hacia otras regiones con lotes disponibles mayores y con menos obstáculos de transformación, acabaron por disuadir la intervención en el área de estudio.

En 2005, y cercando el ámbito de interés, la Prefeitura promulgó la Lei nº 14.096 de *Incentivos Seletivos* para atraer nuevas empresas de comercio y servicios al cuadrante de Santa Ifigênia a partir de exenciones o ayudas fiscales. Ayudas del 50% del valor del negocio, o del 80% en caso de actividades de servicio, y descuentos del 50% del IPTU y del 60% del ISS, facilitaban la vuelta al centro para promover la formación de un 'polo tecnológico' en el barrio de Santa Ifigênia. El perfil empresarial favorecido era bastante distinto al de aquellas pequeñas empresas existentes en la región y la medida estuvo lejos de tener alguna repercusión en la transformación edificatoria y funcional. No tenemos constancia de efecto alguno en los expedientes analizados.

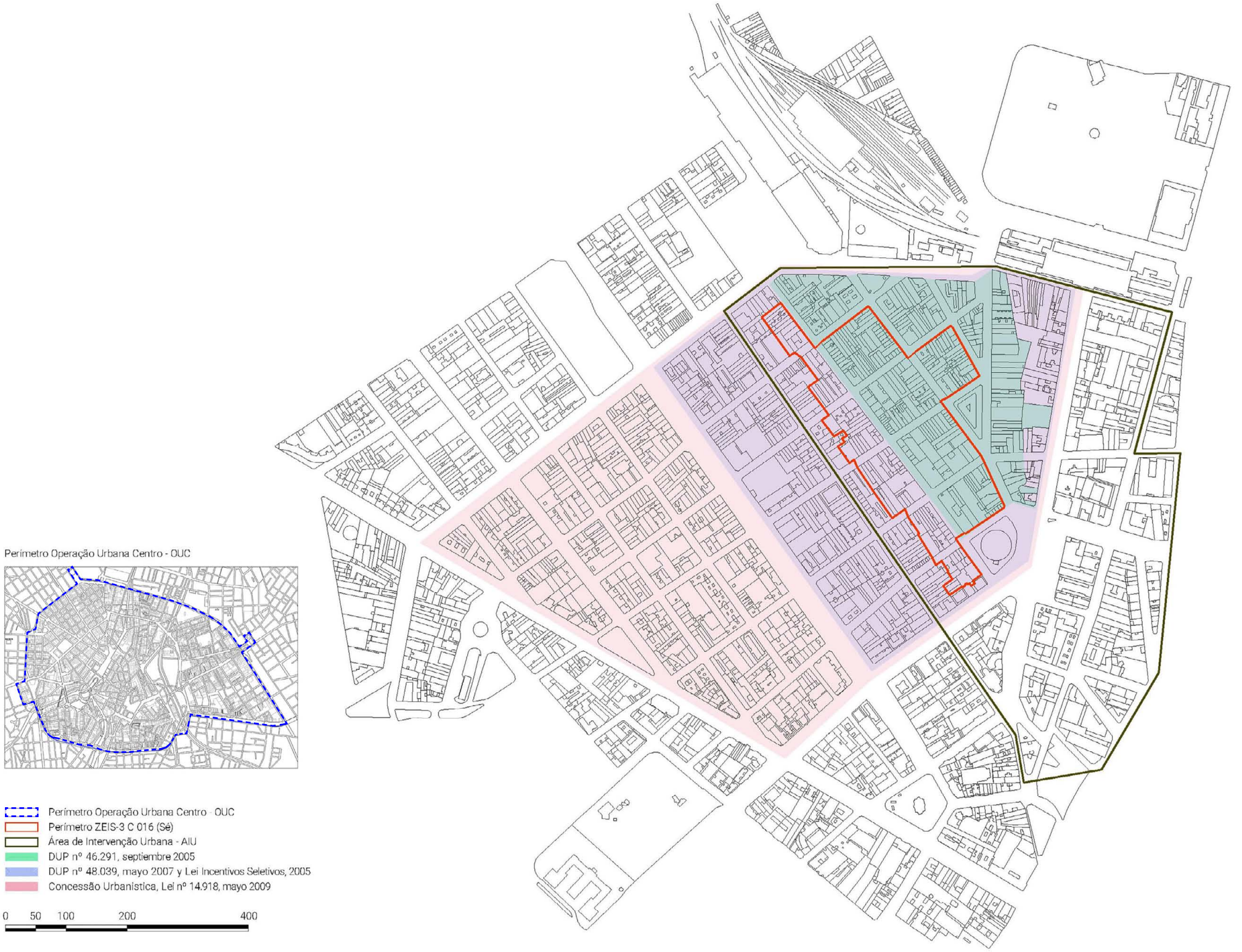
Llegamos, finalmente, al controvertido proyecto *Nova Luz*, aprobado también el año 2005. El proyecto *Nova Luz* recoge en su esencia las primeras propuestas de 1986 del secretario Mastrobuonno para la revitalización de Santa Ifigênia, mediante la cual se pretendía una reestructuración elevada del parque inmobiliario existente haciendo uso de instrumentos de cuestionable legitimidad constitucional —como la expropiación por utilidad pública para fines empresariales—, pero ahora atendiendo con más cuidado a la cuestión del patrimonio histórico. La propuesta se fundamenta en la creación de un polo comercial y de servicios para atraer empresas del área tecnológica.

El área objeto de intervención en el proyecto *Nova Luz* ha sufrido sucesivas revisiones en las que, a cada nueva ampliación, prácticamente se doblaba el área afectada anterior. Mediante el Decreto de Utilidade Pública (DUP) nº 46.291, de septiembre de 2005, se definía un perímetro que afectaba al cuadrante nordeste del área de Santa Ifigênia, muy similar al perímetro reservado para ZEIS-3 demarcado en el PDE de 2002, pero que no alcanzaba a la rua Santa Ifigênia —ver *Imagen 179*. Por medio del DUP nº 48.039 de mayo del 2007 se ampliaba el perímetro de utilidad pública, así como el área del proyecto *Nova Luz*. Sus límites ahora estaban definidos por las avenidas principales que envuelven Santa Ifigênia: Avenidas Rio Branco, Duque de Caxias-Mauá, Cásper Líbero e Ipiranga, incorporando así a la rua Santa Ifigênia. Sin embargo, en la *Lei de Concessão Urbanística Nova Luz* —Lei nº 14.918, de mayo de 2009—, se volverá a ampliar de nuevo el perímetro trasladando el cierre oeste a la Avenida São João.

El instrumento adoptado para viabilizar la operación *Nova Luz* es la *concessão urbanística*, contemplada por el PDE de 2002, y regulada mediante la Lei nº 14.917, de 7 mayo de 2009, en términos generales, y mediante la Lei nº 14.918 del mismo día, para el área de *Nova Luz* específicamente. La concessão urbanística es definida como un

> '[...] instrumento de intervención urbana estructural destinado a la realización de urbanización o reurbanización de parte del territorio municipal a ser objeto de recualificación de la infraestructura urbana y de reordenamiento del espacio urbano con base en proyecto urbanístico específico en área de operación urbana o área de intervención urbana para atendimiento de objetivos, directrices y prioridades establecidas en la ley del plano director estratégico.' (Art. 1º, Lei nº 14.917).

La intervención de la administración básicamente termina en la promulgación del DUP dirigida a la concessão urbanística y en la aceptación del proyecto urbanístico presentado por el sector privado. El resto de atribuciones relativas a los costes de expropiación, las obras y diseño de edificación, reurbanización o infraestructuras, discusiones sobre el proyecto, así como las ganancias obtenidas de la operación, son delegadas a la iniciativa privada, la cual se convierte en concesionaria completa de la operación. La concessão urbanística permite la ejecución de


Perímetro Operação Urbana Centro - OUC
Perímetro Operação Urbana Centro - OUC
Perímetro ZEIS-3 C 016 (Sé)
Área de Intervenção Urbana - AIU
DUP nº 46.291, septiembre 2005
DUP nº 48.039, mayo 2007 y Lei Incentivos Seletivos, 2005
Concessão Urbanistica, Lei nº 14.918, mayo 2009
0 50 100 200 400

Projeto Nova Luz

Imagen 180 Imágenes del Projeto Nova Luz para Santa Ifigênia. Las referencias aluden a:

1. Proyecto en 2009.
2. Inmuebles sujetos a concessão urbanística, 2012.
3. Sección vial perpendicular a la rua Santa Ifigênia.
4. Ejemplo de resolución de la quadra 73, 2012.
5. Proyecto en 2010.

Fuentes: PMSP-SMDU y Associação de Comerciantes de Santa Ifigênia.

(próxima página)

obras de modificación del sistema viario, de la estructura parcelaria, de instalaciones y equipamientos urbanos, incluso de sistemas de transporte público, y la localización de espacios públicos, la demolición, reforma, ampliación o construcción de edificaciones en los términos establecidos en el respectivo proyecto urbanístico (Art. 3º).

El actual modelo de concessão urbanistica encuentra contrapuntos en el derecho urbanístico brasileño relativos a la función social de la propiedad y a la igualdad de condiciones sobre el derecho a la vivienda. En el caso de la región de Santa Ifigênia, resultaba difícil sostener la argumentación del 'bien público' cuando la expropiación de los bienes inmuebles de la región tendría como fin la reposición con otros inmuebles destinados a clases sociales altas, causando, en alto grado, la expulsión de los actuales propietarios. Tampoco era posible argumentar con razones de peso la formación de un nuevo 'polo tecnológico' como 'bien público' cuando para ello era necesario acabar parcialmente con la segunda vía comercial minorista más lucrativa de América Latina —la rua Santa Ifigênia, siendo la primera la rua 25 de março.

Presionada por la Associação de Comerciantes de Santa Ifigênia (ACSI), la cual acusaba de inconstitucional a la concessão urbanística, la Justicia suspendió la propuesta *Nova Luz* en abril de 2011, aunque sería reaprobada en agosto del mismo año; en enero del año siguiente, y con la participación de la comunidad de vecinos del barrio, la propuesta fue nuevamente suspendida, aunque volvió a liberarse un mes después, en febrero de 2012. En junio del mismo año la 6ª Vara da Fazenda Pública de São Paulo decidió suspender el proyecto y determinar que algunas etapas relativas a la participación del Conselho Gestor fuesen realizadas de nuevo, por no atender la participación popular contemplada por la concessão urbanistica. Finalmente, el prefeito Fernando Haddad, al asumir su cargo en 2013, canceló el *Projeto Nova Luz*, invitando a su revisión en términos de Parceria Público-Privada (PPP)[37], ya que la intervención exigía un aporte de inversiones públicas que no estaban disponibles. Entretanto, la especulación sobre la activación del proyecto resultó en un proceso inflacionario del valor del suelo de la región, llegando a incrementar los precios hasta un 1.000%, como veremos más adelante.

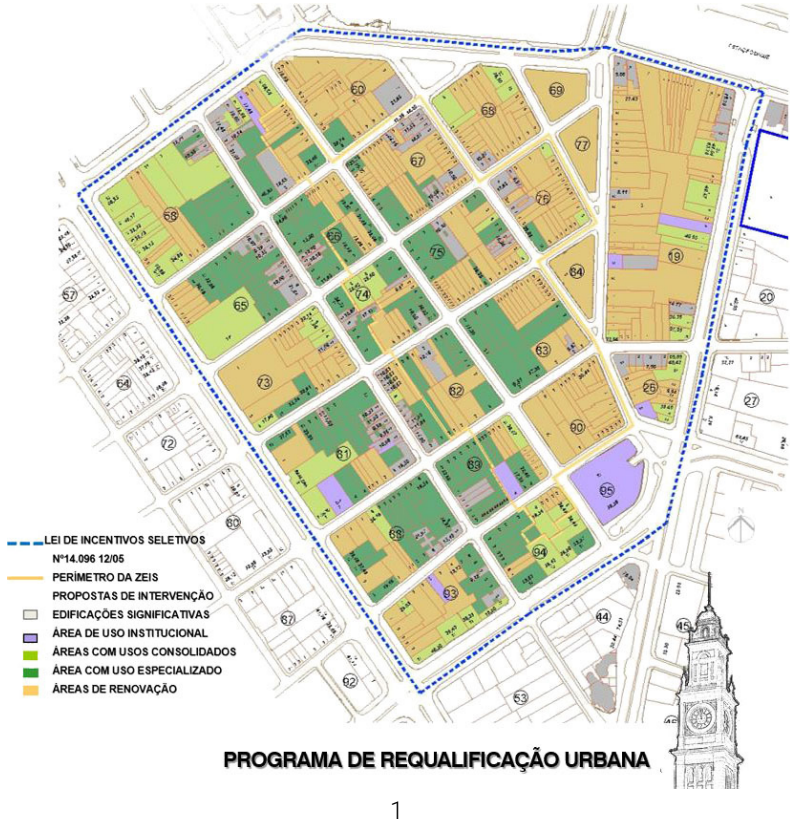
En la actualidad, las propuestas desde la administración han acotado su alcance, afectando tan solo tangencialmente a la rua Santa Ifigênia. Por un lado, ha sido publicada la minuta del *Projeto de Intervenção Urbana* (PIU) *Rio Branco*[38], proyecto piloto de un nuevo instrumento urbanístico que busca 'promover el ordenamiento y la reestructuración urbana en áreas subutilizadas y con potencial de transformación, siendo utilizado en las áreas definidas por la Rede de Estruturação e Transformação Urbana', recogidas por el nuevo *Plano Diretor Estratégico* de 2014. El vector de renovación se desplaza ahora hacia la Avenida Rio Branco, pudiendo o no alcanzar a las edificaciones de Santa Ifigênia, en fución de como vaya a ser articulado. La minuta se hizo valer de la Medida Provisória 700 (MP 700), propuesta federal para regular la concesión de expropiaciones a terceros, cuyo período de discusión terminó sin su aprobación el 18 de mayo de 2016. Por otro lado, la Secretaria Estadual de Habitação del Governo do Estado ha aprobado un proyecto de viviendas sociales y sede de la Escola de Música Tom Jobim, bajo la fórmula de PPP —ver *Proyecto 44*. De nuevo, el área del proyecto queda tangencial a la rua Santa Ifigênia, que sin duda se verá afectada en los próximos años por la influencia de dichos proyectos.

En resumen, las diferentes propuestas para la renovación urbana del área de estudio promulgadas desde distintos organismos oficiales han tenido la peculiaridad de alcanzar, paradójicamente, el efecto contrario al buscado. En

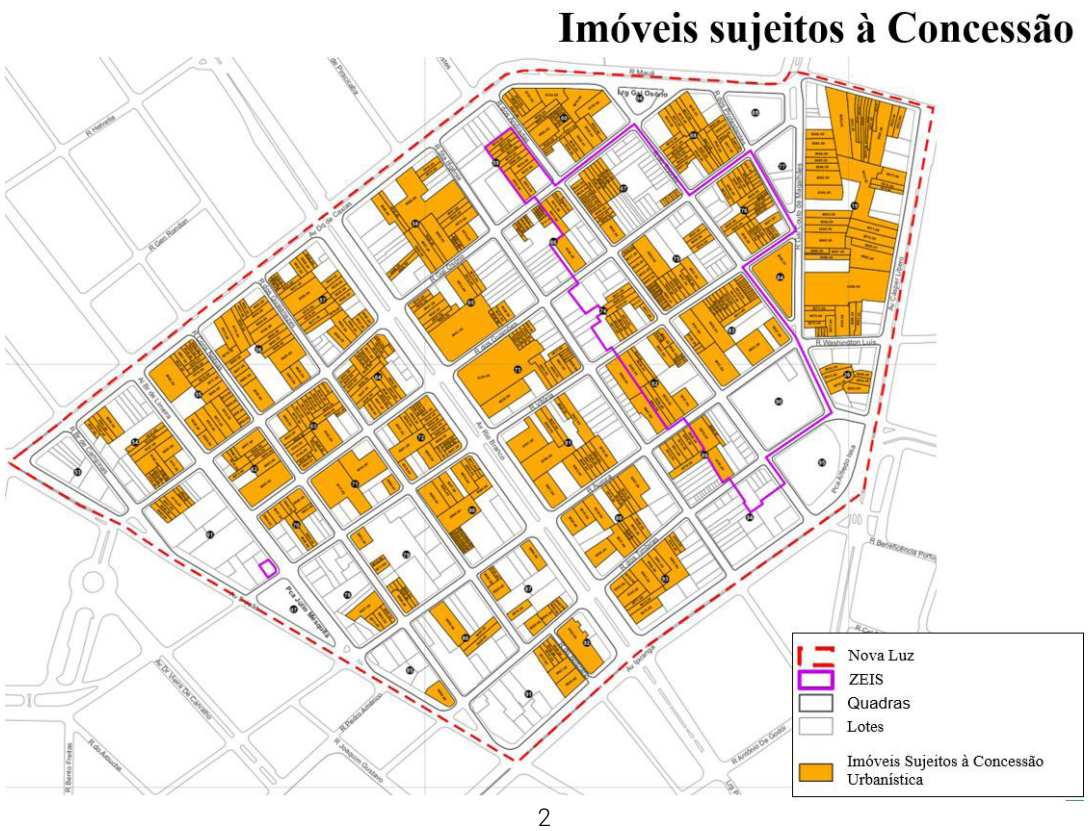
---

37 «Projeto Nova Luz – Wikipédia, a enciclopédia livre», accedido 10 de noviembre de 2016, https://pt.wikipedia.org/wiki/Projeto_Nova_Luz.

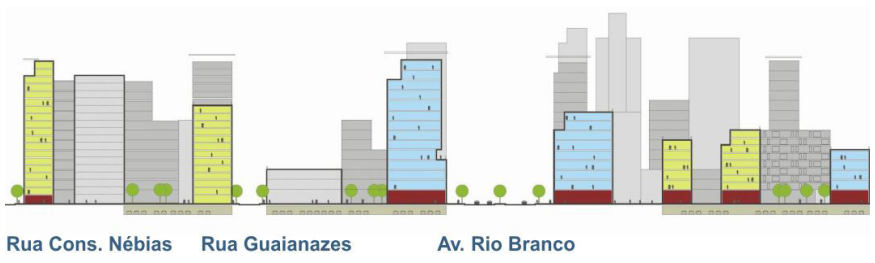
38 Prefeitura de São Paulo, «Minuta de consulta pública para programa de interesse público. Projeto de Intervenção Urbana Rio Branco» (São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2016).


LEI DE INCENTIVOS SELETIVOS
Nº14.096 12/05
PERÍMETRO DA ZEIS
PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO
EDIFICAÇÕES SIGNIFICATIVAS
ÁREA DE USO INSTITUCIONAL
ÁREAS COM USOS CONSOLIDADOS
ÁREA COM USO ESPECIALIZADO
ÁREAS DE RENOVAÇÃO
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA

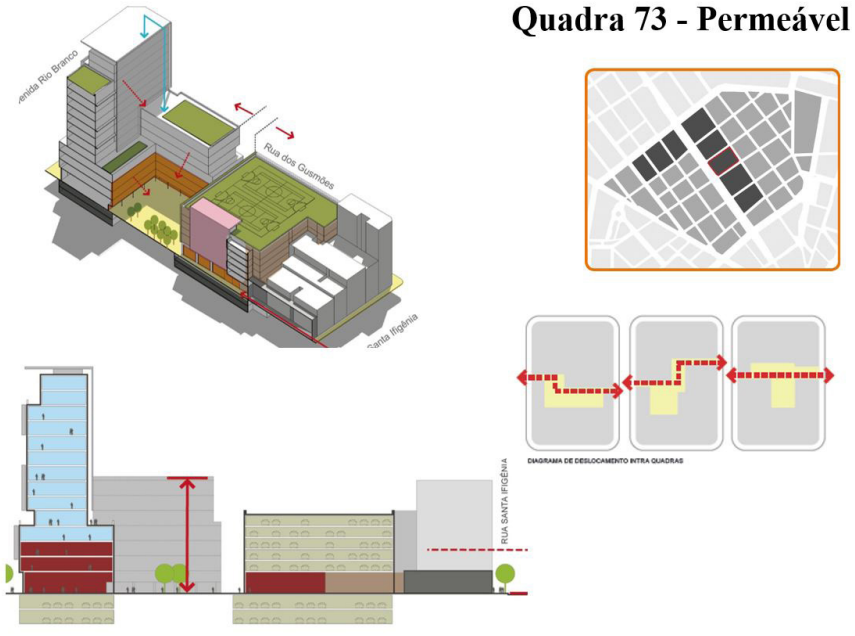
1


Imóveis sujeitos à Concessão
Nova Luz
ZEIS
Quadras
Lotes
Imóveis Sujeitos à Concessão Urbanística

2


Rua Cons. Nébias
Rua Guaianazes
Av. Rio Branco

3


Quadra 73 - Permeável
Rua dos Guaimbés
DIAGRAMA DE DESLOCAMENTO INTRA QUADRAS
RUA SANTA IFIGÊNIA

4

5

Proyectos tangenciales a Santa Ifigênia

Proyecto 44 Proyecto para 1.200 viviendas oficiales y la escuela de música Tom Jobim en el área circundante a Santa Ifigênia, en su perímetro norte. Realizado por el estudio Biselli & Katchborian.

La parte izquierda de la imagen corresponde al ámbito de Santa Ifigênia.

Fuente: Arcoweb, publicado el 16/03/2016.

primer lugar, la propuesta de la Secretaria de Planejamento de 1986, cuya visión poco comprometida con los valores sociales, históricos y económicos existentes en Santa Ifigênia produjo como respuesta el uso desmesurado del mecanismo de preservación histórica frente a la intervención inminente en la zona para reprimir las acciones de renovación sobre el barrio. Como resultado, algunas edificaciones continúan gozando de un régimen proteccionista tan rígido como cuestionable, a la luz de los cambios ocurridos en algunas edificaciones a lo largo de este ciclo, y que será expuesto a continuación. Junto a la protección dada por el Condephaat, hay que sumar el efecto de los diferentes Decretos de Utilidade Pública (DUP), los cuales establecen un congelamiento de cualquier actividad inmobiliaria de obra mayor por períodos renovables de cinco años. Como poco han habido tres DUP en Santa Ifigênia, en los años 1986, 2005 y 2007, definiendo un período mínimo de 12 años en los que la transformación ha sido parcialmente impedida por la paralización de los cambios en la edificación a que inducen los DUPs.

Acompañando a estas propuestas, los diferentes programas como la *Operação Urbana Centro* o la *Lei de Incentivos Seletivos*, entre otros, tuvieron poco efecto en relación al área de Santa Ifigênia, y nulo en el caso de la rua Santa Ifigênia, dado que el perfil que buscan incentivar ha encontrado otros tejidos urbanos más aptos a su desarrollo. A su vez, el *Projeto Nova Luz*, aunque pueda ser retomado en adelante con una nueva formulación, ha puesto de manifiesto las luchas sociales y económicas por el espacio urbano, las cuales no se han podido salvar para la aprobación definitiva del proyecto.

Todo ello ha llevado a la región y a la rua Santa Ifigênia a un estado de parálisis sistémica en cuanto a la renovación urbana durante este ciclo; no, sin embargo, en cuanto a la reforma edificatoria. Las edificaciones analizadas registran esta parálisis de la renovación frente a la reforma, pero muestran cómo la evolución tipológica puede actuar incluso en circunstancias contrarias a la actividad de construcción, definiendo un nuevo escenario tipológico, funcional y económico.

8.2 Las reformas

La mayor parte de expedientes de este ciclo gira en torno a tres cuestiones fundamentales. En primer lugar, la actualización edificatoria para responder a las nuevas condiciones de seguridad, especialmente respecto aquellas relativas a la seguridad frente incendio. En segundo lugar, la adscripción a amnistías por parte de un amplio número de comerciantes para permitir poner al día oficialmente los cambios introducidos en las edificaciones que no fueron notificados. Por último, la conversión tipológica de lojas a galerías, cambio que representa la transformación más notable a nivel edificatorio de este ciclo. Veamos en qué consiste cada una de ellas.

8.2.1 Seguridad en la edificación

En el actual ciclo, una vieja cuestión ahora reformulada en términos nuevos promueve buena parte de la variación en los tipos edificatorios. Se trata de la discusión en el marco legal de la seguridad en la edificación, que a su vez incorpora cuestiones relativas a la accesibilidad universal.

En el caso de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia de este ciclo, el nuevo paradigma sobre la seguridad es incorporado a partir de una serie de pequeños ajustes y adaptaciones que no afectarán de modo drástico la forma espacial y tipológica de las edificaciones.

Como es habitual en el surgimiento de nuevos paradigmas, su incorporación al marco regulatorio se produce con posterioridad a algún evento socialmente crítico, que actuará como una suerte de catalizador[39]. El 24 de febrero de 1972 ardía en llamas el Edificio Andraus, símbolo de las posibilidades tecnológicas de la verticalização paulistana, situado en la central Avenida São João[40], y cobrándose la vida de 16 personas —ver *Fotografía 75*. Precisamente en el año 1972 estaba siendo preparado el nuevo Código de Obras e Edificações, que sólo vería la luz tres años después.

Transcurridos apenas dos años del incendio, el 1 de febrero de 1974, el edificio Joelma, situado al inicio de la Avenida 9 de Julho y firmado por el arquitecto Salvador Candia, se incendiaba, dejando un trágico balance de 188 muertos y 280 heridos —ver *Fotografía 76*. Tan solo 6 días después de esta última tragedia, el día 7 de febrero, fue promulgado el Decreto nº 10.878 sobre las normas especiales para la seguridad en edificios, texto que debía estar prácticamente finalizado, pero que el infortunio terminó agilizando su tramitación.

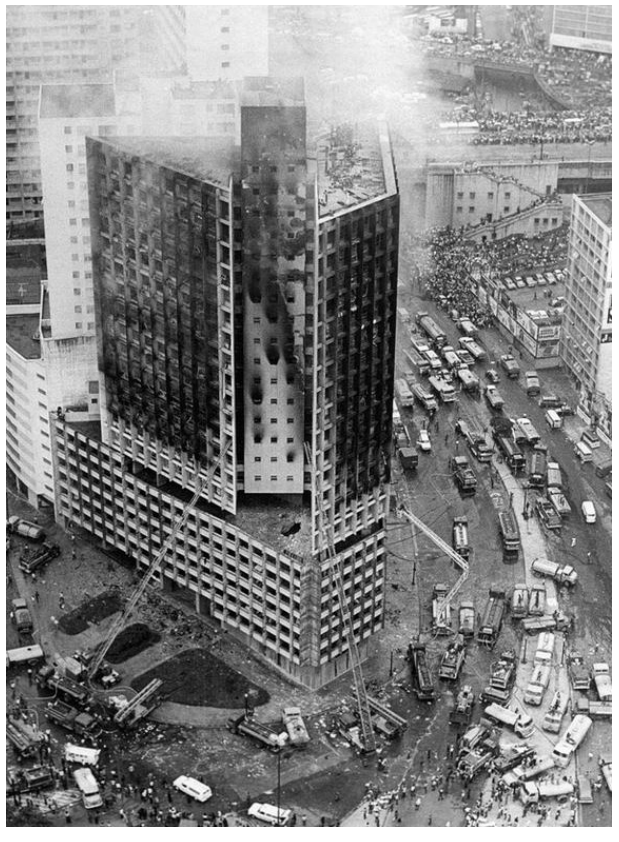
En su tercer párrafo se indica la

> '*urgente* necesidad de introducir nuevas exigencias, que traduzcan la *indispensable* e *inmediata* actualización de medidas en lo que concierne a la seguridad, notablemente en la parte relativa a la *prevención de incendios*' (cursiva del autor).

El colapso, en alguna de sus formas, es un catalizador de la evolución urbana. La amenaza de incendio de las nuevas edificaciones, cuyo gran porte aumentaba potencialmente el riesgo de catástrofes y cuyos requerimientos de suministro eléctrico eran cada vez mayores, estableció un nuevo estado de alerta sobre la salud pública en los edificios. Ello tendrá su reflejo en una multiplicación normativa basada en la prevención, el control y la monitorización de las edificaciones desde sus aspectos de uso, funcionamiento y construcción, y de la que, a nivel tipológico, surgirán diferentes categorías de edificaciones y espacios según las *clases de riesgo* de las mismas.

Este nuevo cuadro normativo se puede poner en paralelo con las ordenanzas relativas a higiene y salubridad en las construcciones promovidas por el Código Sanitário de 1894, o con las consideraciones sobre la regulación de ventilación y insolación defendidas por Albuquerque y Freire durante las décadas 1910 y 1920, ya que todas ellas incidían en aspectos formales del tipo. La novedad ahora resulta primordialmente de la consideración del edificio como un objeto pasible de incendio y, en consecuencia, fueron reguladas cuestiones como la carga térmica de los materiales, las soluciones de obstrucción a la propagación de fuego, la capacidad de usuarios por edificio, los equipamientos de energía, señalización y detección, o el diseño de los recorridos de evacuación.

El nuevo marco regulatorio se concentró principalmente en la primera mitad del ciclo, entre los años 1974 y 1990, como es mostrado en la siguiente tabla:



39 Como ya sucediese en la edificación de la época imperial con la sustitución de los muros de taipa por muros autoportantes de ladrillo cerámico tras la violenta inundación de 1850.

40 Es posible consultar el vídeo del suceso en https://www.youtube.com/watch?v=iIE9_EDqQ4s (24-Fev-1972: Incêndio no Edifício Andraus).

Seguridad en la edificación

Fotografía 75 Incendio en el Edifício Andraus, en 1972, localizado en la Avenida São João.

Fuente: Google Images.

(anterior página, arriba)

Fotografía 76 Incendio en el Edifício Joelma, en 1974, localizado frente al Terminal Bandeira.

Fuente: Jornal Cruzeiro.

(anterior página, abajo)

Tabla 12 Marco regulatorio relativo a la seguridad de los edificios entre 1974 y 1990.

Legislación	Año	Contenido
Decreto 10.878	1974	Institui normas especiais para a segurança dos edifícios, a serem observadas na elaboação dos projetos e na execução, bem como no equipamento e no funcionamento, e dispõe ainda sobre sua aplicação em caráter prioritario.
Lei 8.050	1974	Dispõe sobre adaptação de edifícios e projetos às condições de segurança de uso.
Lei 8.432	1976	Torna obrigatória a afixação, no acesso principal dos edifícios, do comprovante municipal relativo a suas condições de segurança de uso e de funcionamento.
Decreto 17.216	1981	Regulamenta a Lei nº 8432 sobre anúncio público de segurança de uso y funcionamento de locais.
Lei 9.433	1982	Establece penalidades às infrações referentes às normas especiais de segurança de uso, e dá outras providências.
Lei 10.398	1987	Dispõe sobre normas de segurança relativas a edificações, e dá outras providências.
Lei 10.870	1990	Redefine normas de segurança relativas a edificações; revoga a Lei nº 10.398, de 23 de novembro de 1987, e dá outras providências.

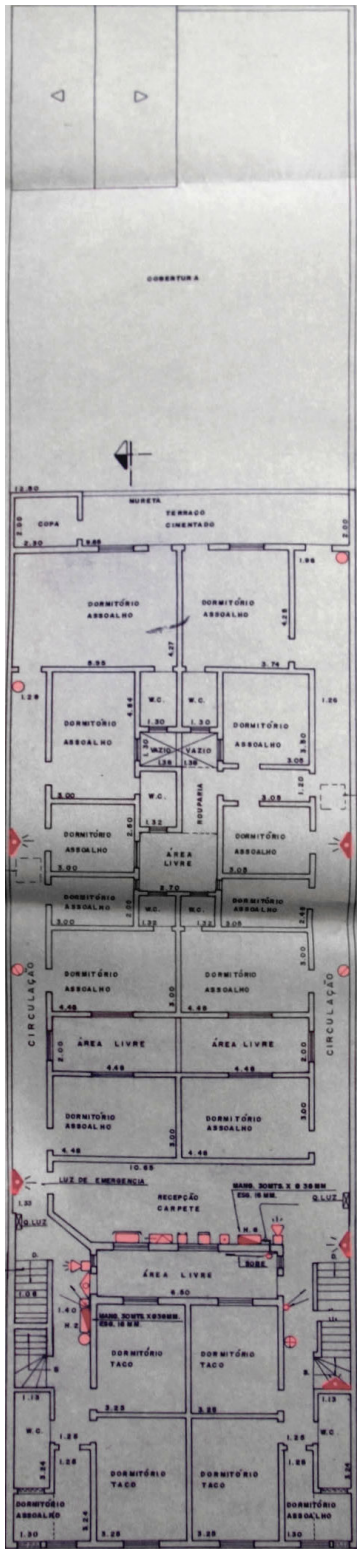
Los elementos formales de variación tipológica surgidos al amparo de los condicionantes de seguridad se circunscriben básicamente a las áreas de circulación comunes. Se ajustan las dimensiones de pasillos, corredores y pasajes, y se restringe la ubicación de las ventanas de ventilación; aparecen los vestíbulos de independencia entre distintos usos y su conexión con pozos de ventilación; surgen las escaleras protegidas y sus posibilidades combinatorias con los usos servidos y sirvientes; y se establecen relaciones de distancia máxima entre elementos de evacuación (puerta-escalera, escalera-salida, etc.).

Siendo estos los elementos tipológicos de mayor importancia espacial a considerar, serán, sin embargo, los equipamientos de detección y control de incendios los elementos más visibles en los expedientes analizados —ver *Proyecto 45* y *Proyecto 46*. De ese modo, constan sistemas de hidrantes de extinción de incendios, extintores, sensores, alarmas, tanques de agua —principalmente en cubierta—, o sistemas eléctricos especiales, componiendo todos ellos el conjunto de equipamientos tecnológicos que deben ser integrados ahora a la edificación.

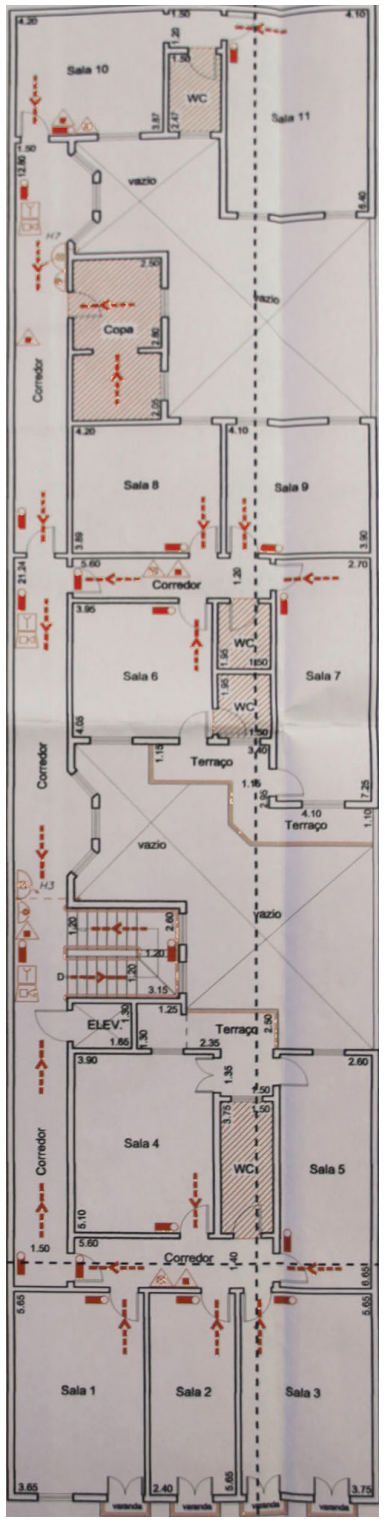
La adaptación de las edificaciones existentes a las normas de seguridad fue facilitada por las sucesivas legislaciones indicadas, como en el caso de la Lei nº 8.050 de 1974, que permitía introducir los ajustes de seguridad necesarios restando del cálculo los incrementos sobre el metraje que dichos ajustes producían en indicadores tales como la ocupación o la edificabilidad. Una vez realizados los ajustes necesarios, la validación de las nuevas condiciones quedaba condicionada a la inspección oficial por parte de técnicos de la Prefeitura, los cuales emitirían, si favorable, un Laudo Técnico de Segurança, tras el cual podría solicitarse el Auto de Verificação de Segurança. Este último documento, de acuerdo con la Lei nº 8.432 de 1976 y el Decreto nº 17.216 de 1981 que la regula, debía ser exhibido en el acceso principal de los edificios como comprobante del cumplimiento de las condiciones de seguridad de uso y funcionamiento. Muchos de los procesos de este ciclo harán referencia a esta actualización de las condiciones de seguridad para la tramitación de dicho Auto.

8.2.2 La regularización incentivada: las amnistías

Una segunda parte importante de los expedientes edificatorios de este ciclo está basada en el régimen de amnistías promovido desde la administración municipal. Mediante tales amnistías, los propietarios conseguían regularizar las alteraciones realizadas en los últimos años en sus edificaciones, a cambio de abonar únicamente



P1



P2

Seguridad en la edificación

Proyecto 45 Proceso de sobrado incluyendo sistemas de seguridad en la edificación.

Los elementos de la instalación se señalan en rojo.

Fuente: Arquivo do Piqueri, referencia 05-014.131-92-11, de 1992.

(izquierda)

Proyecto 46 Idem.

Fuente: Arquivo do Piqueri, referencia 2007-0.160.181-3, de 2007.

(derecha)

los costes de tramitación, que correspondían a una pequeña 'Taxa de expediente e de regularização' y al 'Recolhimento do ISS', los cuales eran comparativamente insignificantes frente al coste de una regularización en todos sus términos oficial.

La tesis defendida por Rolnik[41] sobre la geografía periférica de las amnistías y, por tanto, su carácter residencial, así como su uso como mecanismo de captación de votos, es incompleta a la luz de las peculiaridades que muestran los registros. Al menos en lo que dice respecto al uso del mecanismo desde los años 1980 en adelante. En primer lugar, muchos de los expedientes regularizan pequeñas piezas aumentadas o alteradas, cambios en la distribución, o cambios de uso, pero no se trata de una regularización de tejidos urbanos en masa. En su mayoría, los procesos hacen referencia a las partes comerciales de la edificación. Observando que la regularización de los usos comerciales de la rua Santa Ifigênia estaba muy por encima a la de los usos residenciales podremos suponer que similares procesos de regularización estarían teniendo lugar en el conjunto de calles especializadas comerciales, desplazando el objeto geográfico de la regularización de las áreas periféricas para las centrales.

Por otro lado, frente a la creencia de que la promoción de amnistías se vincula a gobiernos de derecha, la promulgación de las mismas a partir de los años 1980 puede verse alternando sucesivamente entre la izquierda y la derecha política. La razón no sólo puede apoyarse en fines electoralistas, sino también y, principalmente, en que la regularización, además de reconocer legalmente el ámbito urbano aumentado irregularmente, incorpora a las cuentas públicas, a través de la recaudación de impuestos, un ingente volumen de nuevos recursos económicos. Las leyes de regularización promulgadas en los años 1986 y 1987 coinciden con la segunda legislatura de Jânio da Silva Quadros, quien fuera el propulsor de las primeras amnistías de los años 1953-54 como prefeito de la ciudad, y de las de 1955-59 como gobernador del Estado de São Paulo. Posteriormente, las regularizaciones masivas entraron en la pauta municipal, como refleja la siguiente tabla:

41 Raquel Rolnik, *A Cidade e a Lei. Legislação, Política Urbana e Territórios na Cidade de São Paulo*, 3.ª ed. (São Paulo: Studio Nobel; FAPESP, 2003).

Tabla 13 Marco regulatorio relativo a la regularización de parcelas o inmuebles entre 1982 y 2005.

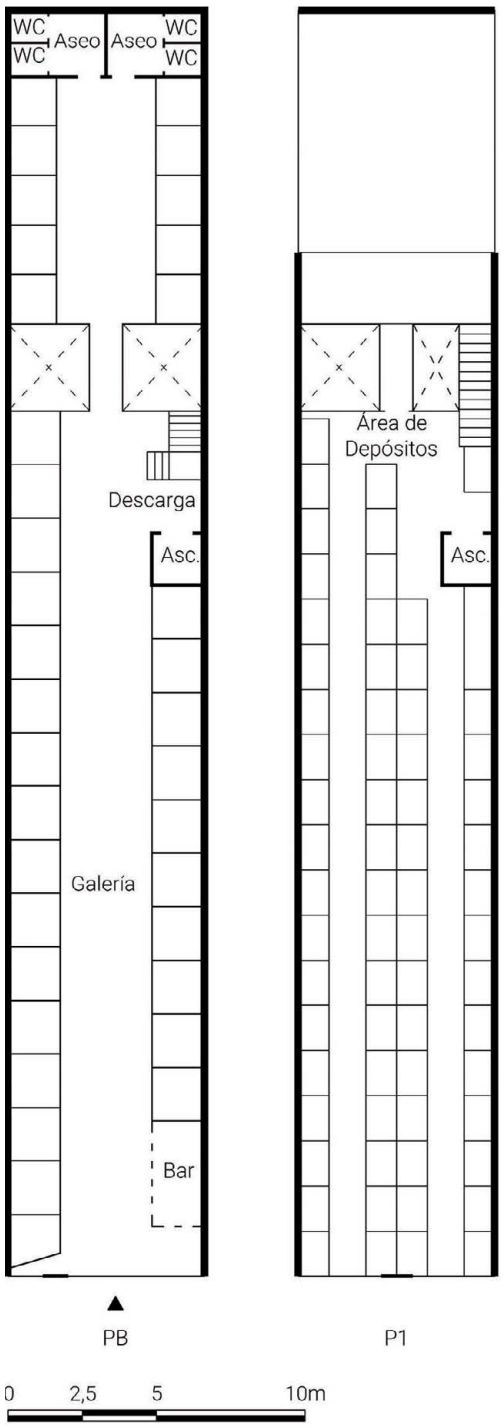
Legislación	Año	Contenido
Lei 9.419	1982	Dispõe sobre a expedição de Auto de Regularização para áreas parceladas em lotes mediante abertura de vias de circulação de pedestres, e dá outras providências.
Lei 9.602	1983	Dispõe sobre a transferência de edificações do Setor de Edificações Irregulares do Cadastro de Edificações do Município para o Setor de Edificações regulares, e dá outras providências.
Lei 9.843	1985	Fixa prazo máximo para os pedidos de regularização de edificações a que se refere o artigo 5º da Lei nº 9.602, de 11 de fevereiro de 1983, e dá nova redação ao parágrafo 3º, do artigo 5º, da Lei nº 8.382, de 13 de abril de 1976.
Lei 10.199	1986	Dispõe sobre regularização de edificações em situação irregular, e dá outras providências.
Lei 10.267	1987	Dispõe sobre regularização de edificações em situação irregular, e dá outras providências.
Lei 10.335	1987	Dispõe sobre regularização de edificações e dá outras providências.
Lei 11.522	1994	Dispõe sobre a regularização de edificações, e dá outras providências.
Lei 11.775	1995	Autoriza a regularização de parcelamentos do solo para fins urbanos, implantados irregularmente no Município de São Paulo, a partir de 2 de novembro de 1972, e dá outras providências.
Lei 13.098	2000	Altera a Lei Municipal nº 11.522, de 03 de maio de 1.994, que dispõe sobre a regularização de edificações, e dá outras providências.
Lei 13.428	2002	Altera a Lei nº 11.775, de 29 de maio de 1995, que dispõe sobre a regularização de parcelamentos do solo para fins urbanos.
Lei 13.558	2003	Dispõe sobre a regularização de edificações e dá outras providências.
Lei 13.740	2004	Estabelece fator de redução para o cálculo da outorga onerosa e isenção da taxa específica, prevista na Lei nº 13.558, de 14 de abril de 2003; estabelece novo prazo para regularização de edificações e acrescenta parágrafo único ao artigo 21 da mesma lei.
Lei 13.876	2004	Altera disposições da Lei nº 13.558, de 14 de abril de 2003, que dispõe sobre a regularização de edificações, e revoga a Lei nº 13.740, de 15 de janeiro de 2004.
Lei 14.062	2005	Altera disposições da Lei nº 13.558, de 14 de abril de 2003, que dispõe sobre a regularização de edificações, e revoga a Lei nº 13.740, de 15 de janeiro de 2004.

En nuestro análisis de los expedientes edificatorios las regularizaciones eran solicitadas mediante pedidos de 'conservação' y en su mayoría recogían alteraciones que por su naturaleza debían adscribirse al ámbito de las 'reformas'. Sin embargo, el procedimiento legal no permitía el agrupamiento bajo el título de reforma, por lo que ambas clasificaciones de los procesos (reforma y conservação) tendrán una naturaleza muy similar a efectos de cambio tipológico.

Varios de los procesos regulatorios se encuadraban en los cambios tipológicos realizados en la distribución de los térreos para convertir lojas en galerías comerciales, como veremos a seguir. Dicho cambio de uso era realizado a partir de elementos ligeros y secos como mamparas industrializadas, lo que evitaba entrar en soluciones de obra que generasen escombros y un movimiento susceptible de ser percibido por inspección policial.

8.2.3 La *galerización* de la rua Santa Ifigênia

El evento más remarcable a nivel tipológico de este ciclo, y que está completamente circunscrito al ámbito de la reforma de las edificaciones, es la conversión de los comercios individuales a comercios múltiples. La transformación, que generalmente ocurría en la planta baja de las edificaciones, aprovecha la diafanidad espacial que los comercios habían generado a lo largo del tiempo para ser ahora fraccionada en múltiples células conocidas por el nombre de *box* (del inglés, 'caja'). Las dimensiones resultantes de los boxes estaban comprendidas entre 1,5 y 6,0 metros cuadrados de media, y eran alquilados a pequeños comerciantes especializados en alguna de las ramas comerciales del sector de la calle.



Galerías comerciales

Proyecto 47 Primer proyecto registrado oficialmente como galería comercial, de 1994.

El edificio se emplaza en la última quadra impar de la calle, en un sobrado de principios de siglo XX.

Elaboración: el autor, en base al proceso 76-078.264-94-34.
Fuente: Arquivo do Piqueri.

La adaptación funcional propiciada por dicha transformación se fundamenta en una mayor oferta de productos de venta, un aumento de la diversidad de los mismos dentro del sector considerado, y un incremento de los beneficios para los propietarios que alquilan los espacios bajo condiciones de demanda sostenida. Si el coste de alquiler de una única loja en el térreo podía rondar los R$14.540,00[42] —corrección monetaria de R$8.000,00 del año 2007—, el valor de alquiler medio de un solo box en octubre de 2016 está en torno de los R$3.000,00[43]. Considerando el gran número de boxes en que pueden dividirse los antiguos espacios unicomerciales, el rendimiento económico final resulta altamente lucrativo para los propietarios del inmueble.

En segundo lugar, del lado de la demanda la solución presenta beneficios para los clientes porque aumenta su capacidad de compra y de elección, ayudando a mantener los precios bajos y a evitar la formación de monopolios. En cuanto al funcionamiento comercial, la solución de multiplicación de microcomercios resulta altamente resiliente, ya que permite que los riesgos comerciales que antes eran asumidos por un único comerciante explotador de toda la loja sean ahora repartidos entre multitud de agentes, de modo que el eventual fracaso de alguno de ellos no suponga un factor crítico para la continuidad del resto.

La nueva solución tipológica basada en la transformación de comercios únicos a galerías de múltiples box surge oficialmente por vez primera en el año 1994, en un lote estrecho de la última manzana impar de la rua Santa Ifigênia[44]. A continuación, comenzará a replicarse lentamente hasta el año 2003, cuando adquirirá inercia y casi una veintena de proyectos se convertirán al nuevo formato. A este proceso de sustitución de un patrón tipológico comercial por otro basado en la conversión o creación de galerías lo hemos llamado de *galerización*. Como veremos más adelante, la galerización en nada es exclusiva de la rua Santa Ifigênia, ya que ha ido ocurriendo en muchas otras vías especializadas paulistanas[45], aunque es en Santa Ifigênia donde mayor número presente. La aparición de la innovación tipológica coincide en el tiempo con la apertura comercial brasileña a las importaciones de productos manufacturados, con lo que podrían establecerse relaciones entre el contexto político-económico favorable y las adaptaciones tipológicas subsecuentes.

8.2.3.1 Precedentes tipológicos de las galerías comerciales

Es preciso aclarar que el uso de galerías comerciales en São Paulo no es proceso nuevo. Las actuales galerías de Santa Ifigênia pertenecen a una segunda generación de galerías surgidas en un contexto de adaptación comercial al tipo edificado. Las primera generación se remonta al segundo cuarto de siglo XX, cuando el barrio de República estaba atravesando un proceso de renovación edilicia donde las galerías eran incorporadas desde el comienzo en los proyectos como tratamiento especial del térreo. Parece oportuno hacer unos breves comentarios al respecto.

El primer proyecto paulistano cuyo tipo remite al uso de galerías se remonta al año 1890. El negociante Jules Martin (1832-1906) propuso un proyecto para enlazar varias quadras del Triângulo Histórico a través de una suerte de recorridos usando galerías a la moda de aquéllas empleadas en las grandes galerías de Milán, Nápoles, París

42 Conforme indicado en el proceso 2007-0.243.733-2.

43 Según los valores informados por los propios lojistas de la rua Santa Ifigênia.

44 Ver proceso 76-078.264-94-34 relativo a las conservações, o sea, que se trataba de una regularización.

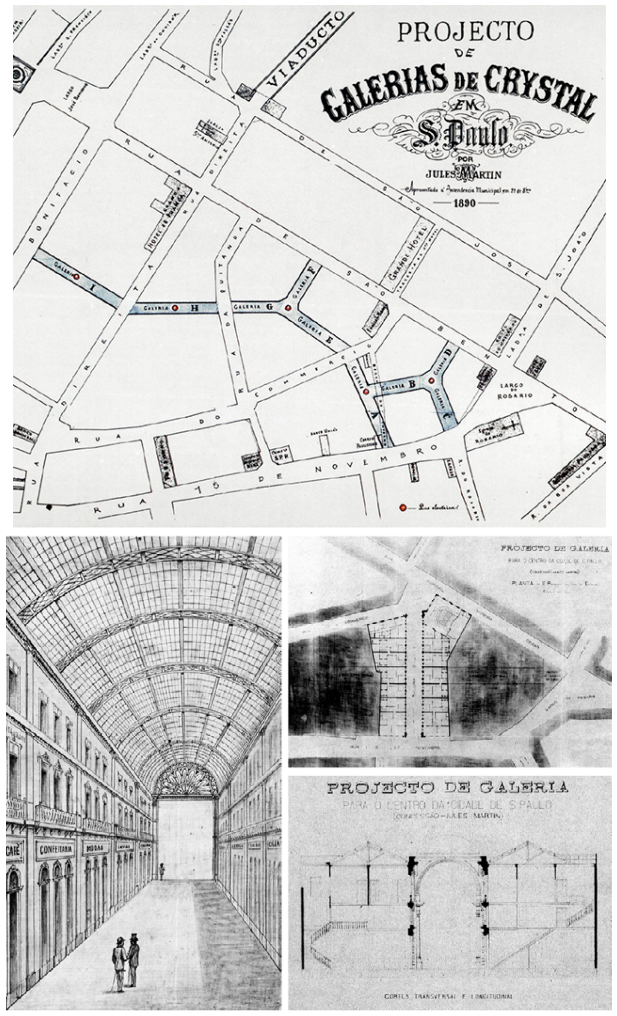
45 Como la 25 de Março, Barão de Duprat, João Teodoro, Oriente, José Paulino o Avenida Vautier, entre las más significativas.

o Bruselas[46]. El proyecto, conocido como *Galeria de Crystal* —ver *Proyecto 48*—, no vería la luz dada la dificultad de sustentarse en un contexto tropical como el brasileño, en el que el planeamiento se centra en el lote y no en la quadra, y en el que el clima no permite someterse al efecto invernadero del modelo europeo. Prácticamente todas las galerías paulistanas construidas están cubiertas por elementos opacos y se resuelven sobre un único lote, y en el caso de lotes múltiples habrán de darse previamente operaciones de agrupamiento de parcelas para que un mismo propietario extienda la galería fuera de su lote original. Con lo cual, la lógica formativa urbana de las galerías continuas en el tejido paulistano es la opuesta a la que pretendía Jules Martin.

Las primeras galerías comerciales paulistanas surgieron a partir de la década de 1930 como una nueva solución al problema de la escasez de lotes destinados a comercio en el Centro Novo[47] y en un contexto de renovación urbana intensa. La primera galería fue construida a partir de una reforma de la planta baja del edificio Guatapará, inaugurada en 1933. Sin embargo, será entre los años 1950 y 1970 que el tipo galería se reproducirá con intensidad en el área de República dado el éxito de la solución. A su vez, la solución tipológica fue motivada desde el poder municipal, quien a través de la Lei nº 5.114 de 1957 obligaba a que las edificaciones en lotes con frentes para las ruas Direita, São Bento, 24 de Maio y 7 de Abril tuviesen galerías sobre las alineaciones. El ancho de los corredores debía ser mayor a 4,40 metros[48], tamaño que, por su amplitud, se limitaba a construcciones de cierta envergadura. Así serán las propuestas de renovación para las nuevas edificaciones ubicadas en las inmediaciones de República, las cuales de forma autónoma y descoordinada introdujeron recorridos alternativos a las calles del barrio, como muestra la *Imagen 181* y la *Imagen 182*.

Las galerías de los años 1950-70 se encuadran en los proyectos de verticalización del centro de São Paulo, donde el edificio de grandes dimensiones resulta de la unión de varias parcelas, buscando cierta singularidad estética. El aumento en tamaño permite superar ciertas restricciones formales que imponían los estrechos lotes, pudiendo recurrir a elementos tipológicos dispares, aunque siempre manteniendo las galerías en las plantas bajas, como poco. El diseño de las primeras galerías guardaba estrecha relación con el espacio público al presentarse como una extensión del trazado urbano hacia los espacios internos, como un pasaje comercial interno —ver la fotografía 9 de la *Imagen 185*.

Conforme la *Imagen 183*, las galerías de segunda generación de Santa Ifigênia tienen poco que ver con los aspectos formales de la primera generación de galerías, aunque mucho que ver con su funcionamiento básico. Las galerías de Santa Ifigênia estaban en mayor medida influidas por los condicionantes del lote y la edificación, y de ahí surgirá tanto su caracterización estética como tipológica. A pesar de perder la relación de fluidez urbana que las galerías de primera generación introdujeron en su diseño, su actividad es, por el contrario, mucho más intensa. El fin de la primera generación de galerías de República es coincidente con la saturación espacial de su tejido urbano, y con la aparición, distante del centro, de los primeros shoppings de la ciudad[49].



Galerías comerciales

Proyecto 48 Proyecto *Galeria de Crystal* para la construcción de pasajes y galerías comerciales en el Triângulo Histórico de São Paulo, propuesto por Jules Martin en 1890.

Fuente: Toledo y Kühl, *Prestes Maia e as orignes do urbanismo moderno em São Paulo.*

46 Eduardo Rocha Ferroni, «Aproximações sobre a Obra de Salvador Candia» (Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2008).

47 Sabrina Studart Fontenele Costa, «Relações entre o Traçado Urbano e os Edifícios Modernos no Centro de São Paulo. Arquitetura e Cidade (1938-1960)» (USP (Universidade de São Paulo), 2010).

48 Ibídem.

49 El primer shopping de São Paulo será el Shopping Iguatemi, inaugurado en 1966.

Galerías comerciales

Imagen 181 Proyectos con galerías comerciales en el área de República.

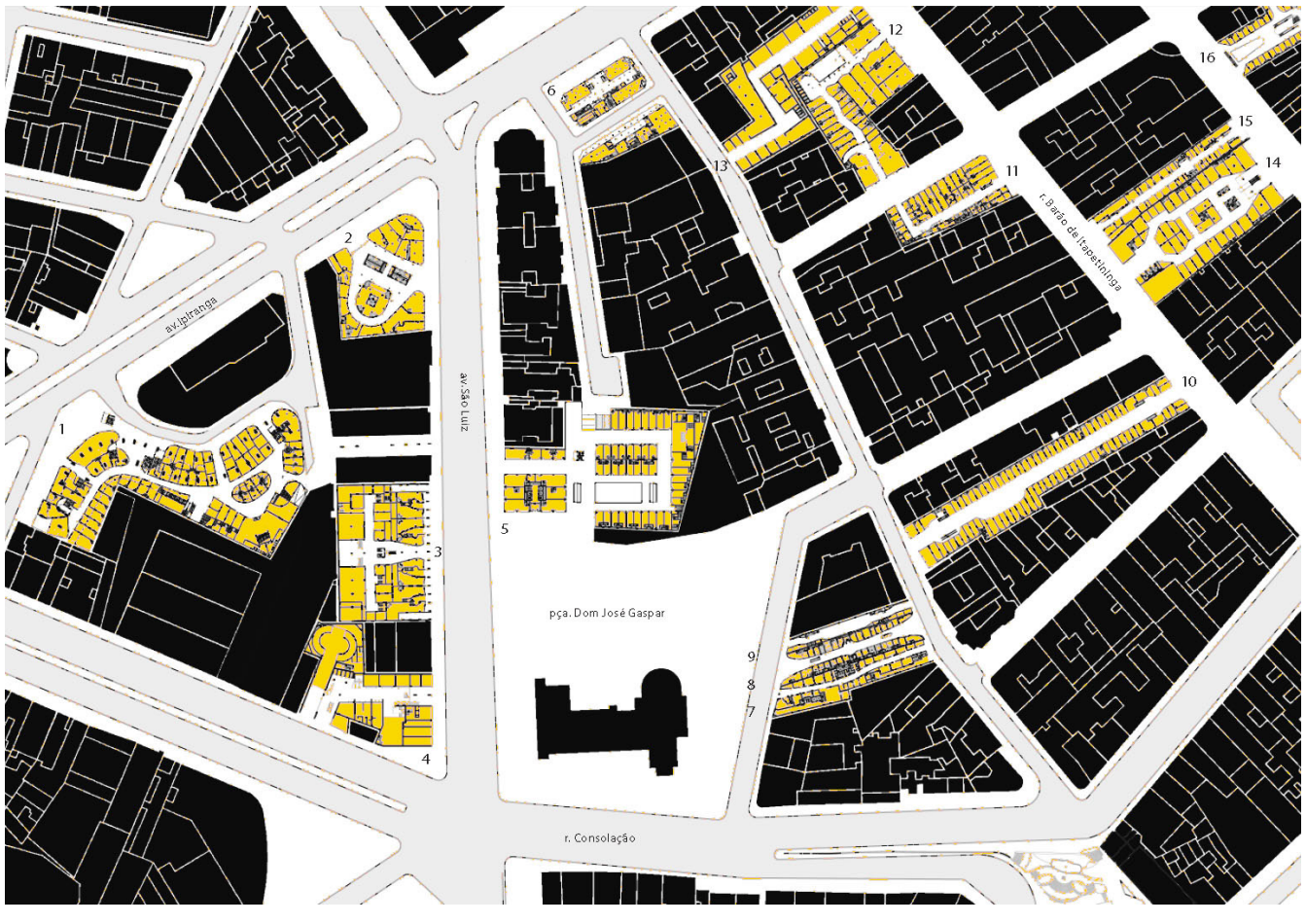
Fuente: Fontenele Costa, «Relações entre o Traçado Urbano e os Edifícios Modernos no Centro de São Paulo. Arquitetura e Cidade (1938-1960)», basado en Ferroni (2008), y Fonseca (1998), sobre plano Gegran de 1974.

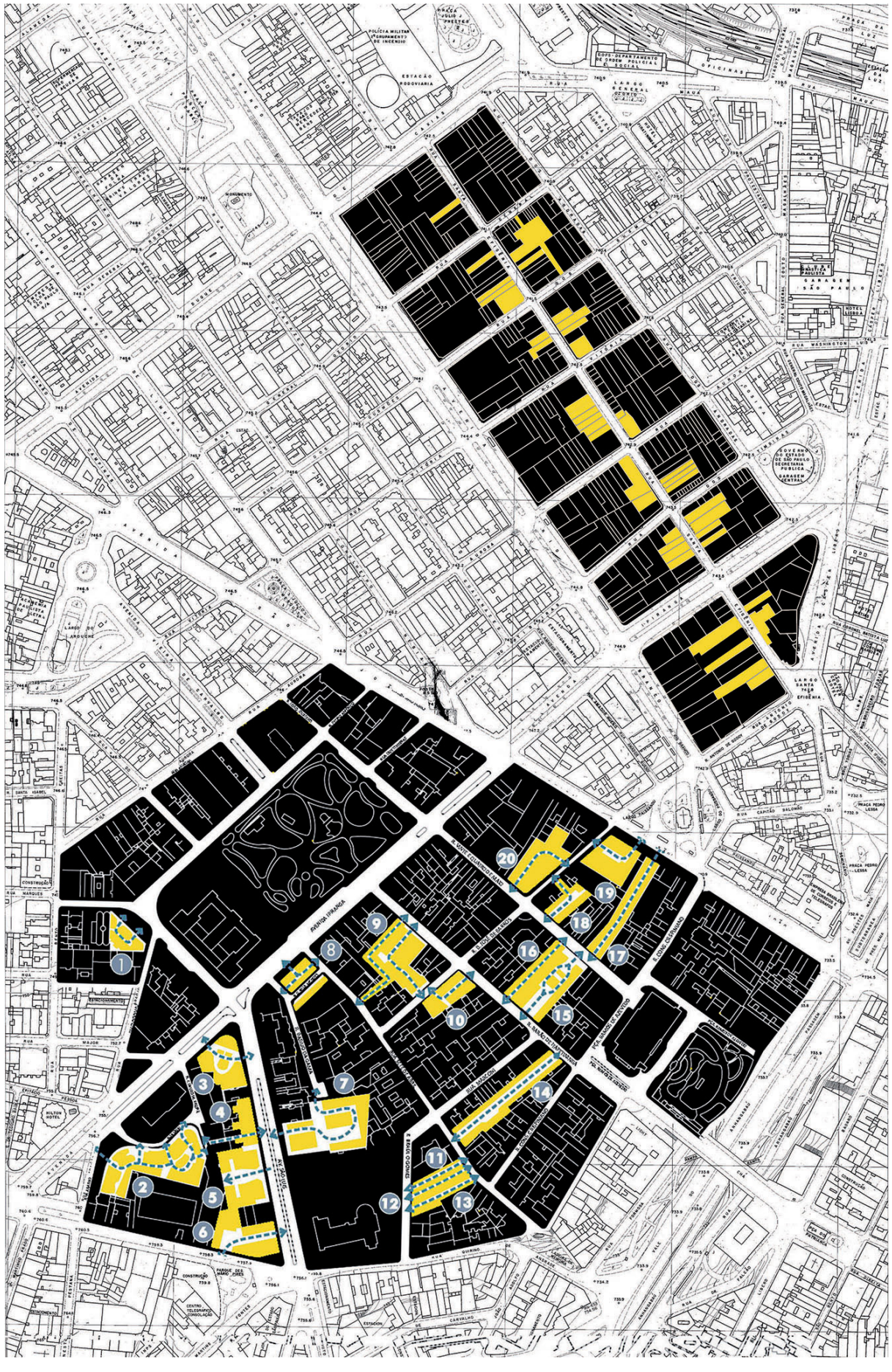
(arriba)

Imagen 182 Proyectos de galerías comerciales en el área de República con plantas detalladas.

Fuente: ibídem.

(abajo)





Galerías comerciales

Imagen 183 Muestra de las galerías comerciales en el área de República y en la rua Santa Ifigênia.

La demarcación de las galerías da una idea clara de la diferencia tipológica representativa en cada caso.

Elaboración: el autor, basado en el plano de Fontenele Costa y en informaciones propias.

1

2

3

4

5

6

7

8

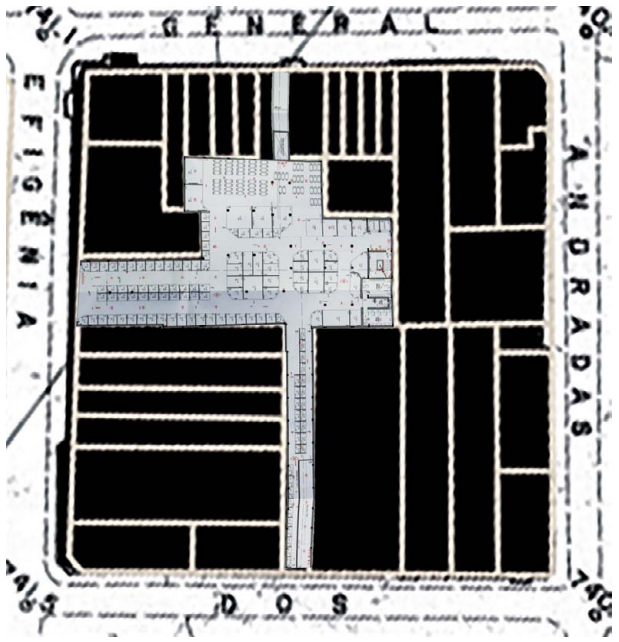
9

8.2.3.2 La nueva generación de galerías

En un sentido de economía espacial, la solución en galería presenta una relación análoga de optimización espacial a aquella que ya fue comentada para las *vilas* residenciales y los cortiços. Se trata de maximizar las posibilidades del desdoblamiento espacial de los usos hacia el interior, que en el caso de las vilas resulta hacia el interior de las quadras, y en el caso de las galerías, hacia el interior del lote. Sin embargo, las propuestas más recientes buscan ampliar su dotación espacial mediante la agregación de varios lotes internos, cuyo resultado final se asemeja bastante al diseño de ocupación de vilas internas a manzanas —ver *Imagen 184*.

Las características principales de la nueva generación de galerías de Santa Ifigênia pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- Aparecen en parcelas de longitud media o larga, ya que su desarrollo es longitudinal y en las parcelas pequeñas no existe recorrido suficiente para hacer rentable la operación de conversión.
- Tienden a ocupar más las parcelas centrales de las manzanas que las esquinas.
- La forma parcelaria y de la edificación preferencial es la rectangular alargada, de modo que la circulación por la galería se dé a través de un pasillo central o dos laterales con retorno al fondo, donde se suelen ubicar los baños, servicios, pequeños bares y, en ocasiones, los núcleos de comunicación.
- Disminuye el fenómeno de galerización allí donde la calle se encuentra con vías de jerarquía disimilar a la propia, como en su encuentro con las Avenidas Ipiranga o Duque de Caxias. Estos subsistemas urbanos atraen otros tipos hacia sí.
- Las galerías ocupan por igual edificaciones catalogadas y no catalogadas. Se dan, inclusive, ocupaciones en edificaciones con grado de protección 1 (GP-1) según el Condephaat[50]. El GP-1 supone el mayor grado de protección de bienes inmuebles y obliga a su conservación integral, lo cual no ha sucedido. En las galerías analizadas con GP-2, donde tan solo ha de preservarse la fachada, la cubierta y algún elemento singular, se podrá verificar la modificación de la fachada para su adecuación comercial, así como la manutención de toldos de colores vivos que suelen romper la armonía del inmueble a pesar de su protección patrimonial.
- La galerización se ha producido básicamente sobre procesos de reforma y de conservación, dándose apenas un solo proceso de construcción ex novo que contempla la propuesta de galería. El reparto de procesos con galerías se da aproximadamente por igual en los de conservación como en los de reforma. La motivación de muchos procesos de conservación suele residir precisamente en la oficialización de la parte comercial afectada por su conversión a galería comercial.
- A diferencia de las galerías de primera generación, la distribución interna crea tan solo espacios de transición y venta, anulándose, por lo general, la dotación de espacios de estancia.
- La transformación tipológica a galería ha ocurrido entre los años 1994 y 2014, es decir, durante los 20 años pertenecientes al segundo período del ciclo. Lo cual puede estar indicando, como ha sucedido en anteriores



Variaciones en las galerías a partir de la agrupación de *lotes*

Imagen 184 Montaje de una nueva galería propuesta por el proceso 2013-0.352.008-3 de 2013 para la quadra par 66 de la rua Santa Ifigênia, ampliando los espacios hacia lotes conectados desde el interior de la manzana.

Elaboración: el autor, usando procesos del Arquivo do Piqueri.

Galerías comerciales

Imagen 185 Ejemplos de las edificaciones con galerías comerciales de primera generación en el área de República.

Fotog. 1. Edifício Copan (1966)
Fotog. 2. Edifício Itália (1965)
Fotog. 3. Edifício Louvre (1955)
Fotog. 4. Edifício Eiffel (1956)
Fotog. 5. Edifícios Esther y Artur Nogueira (1938)
Fotog. 6. Galeria Metrópole (1960)
Fotog. 7. Galeria Olido (1957)
Fotog. 8. Grandes Galerias (1962)
Fotog. 9. Galeria Nova Barão (1962)

Fuente: Google images.

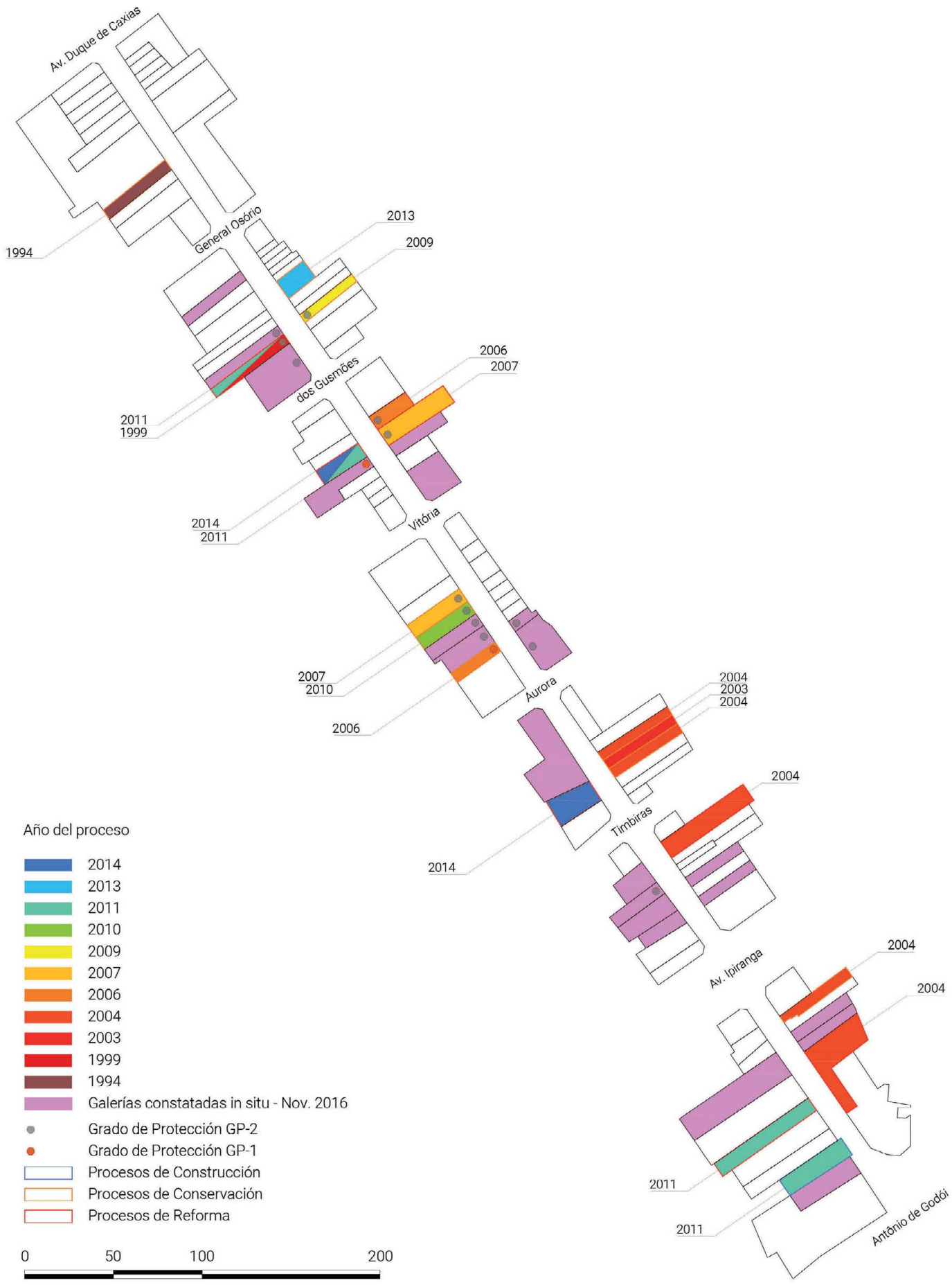
(anterior página)

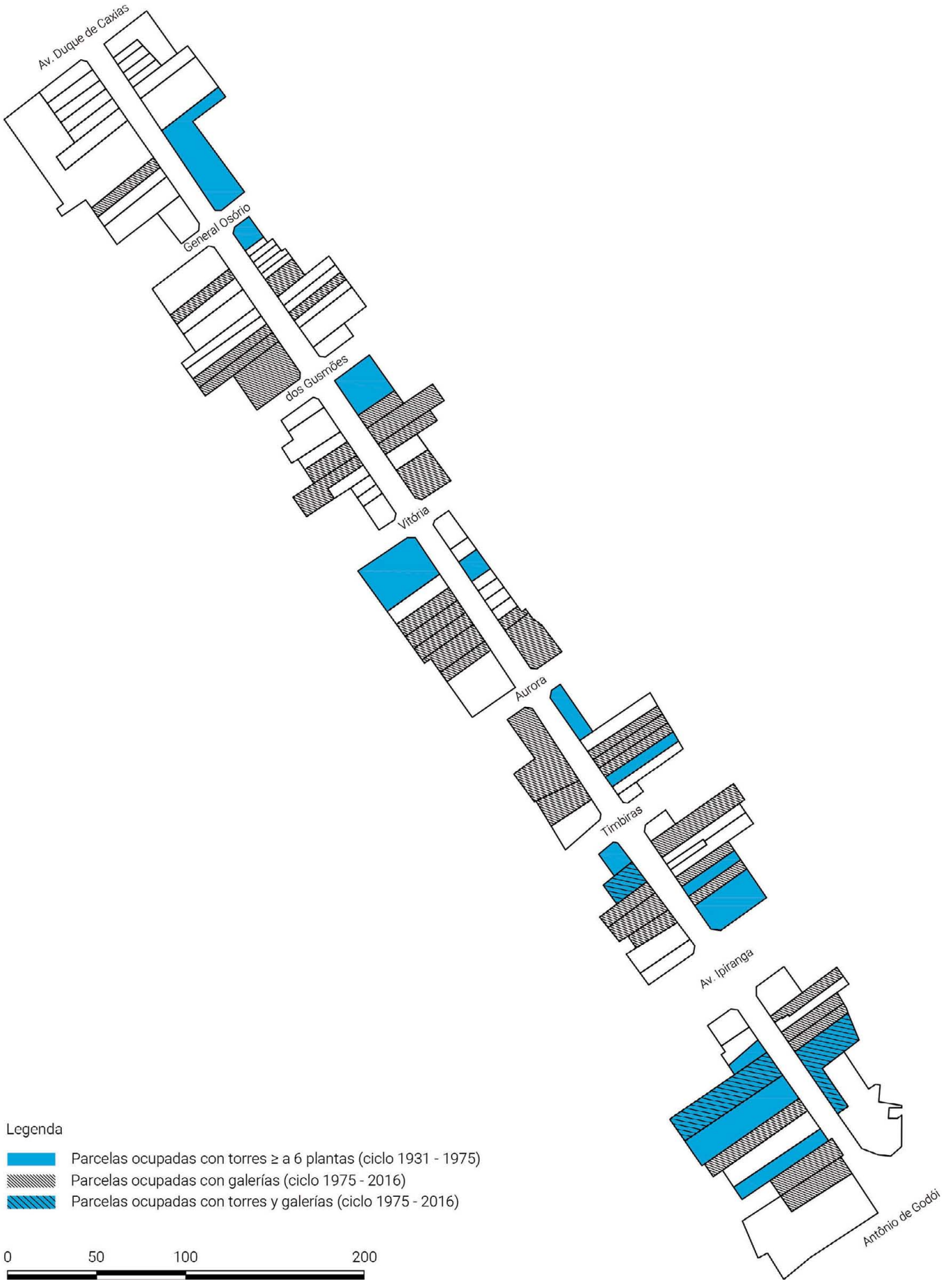
50 Se trata del proceso 2004-1.009.113-4 de una propiedad en los bajos del Palacete Lellis.

Las galerías de Santa Ifigênia

Imagen 186 Señalización de las parcelas afectadas por galerías comerciales en la rua Santa Ifigênia.

Elaboración: el autor.
Fuente: procesos del Arquivo do Piqueri y constatación visual in situ.





Alternancia ocupacional entre ciclos

Imagen 187 Señalización de la ocupación de edificaciones construidas con altura mayor o igual a 6 plantas en el ciclo de renovación 1931-1975 (azul), y de las ocupaciones donde han surgido galerías comerciales en el ciclo de reforma 1975-2016 (en rayado). En rayado blanco sobre fondo azul aparece la coincidencia de ambas categorías.

Elaboración: el autor.
Fuente: Procesos del Arquivo do Piqueri y constatación visual in situ.

ciclos, que las galerías actuales constituyan formas tipológicas incipientes de las nuevas soluciones del próximo ciclo.

Conviene señalar, por último, una cuestión concerniente a la complementariedad de ocupaciones del espacio de la rua Santa Ifigênia por las edificaciones del ciclo de renovación y las del ciclo de reforma. Para ello se han superpuesto dos imágenes, correspondiente la primera a la localización de torres de altura mayor o igual a 6 plantas y de nueva construcción del ciclo 1931-75, y la segunda señalando la localización de las galerías aparecidas durante el ciclo 1975-2016, compactadas en la *Imagen 187*. Esta yuxtaposición nos revela una cualidad espacial relativa a los tipos y los ciclos basada en la alternancia y complementariedad ocupacional entre ellos.

Pone de relieve de forma clarividente que la reforma y adaptación a galerías procede sobre los tipos más antiguos de la calle, mientras que las 'nuevas' torres del ciclo anterior (1931-75) prácticamente no se tocan a efectos de galería. Salvo en tres casos, las nuevas torres y las galerías ocupan parcelas distintas. Las torres se exentan de tal adaptación ya que su nivel de obsolescencia es menor, consiguiendo así atraer intereses sin la necesidad de grandes ajustes. Mientras que la ocupación de esquinas con nuevas torres era de casi un 44%, para las galerías esta preferencia locacional apenas alcanzará un 11%.

Se evidencia, pues, que sumando las nuevas construcciones con las reformadas de ambos ciclos la calle prácticamente al completo es intervenida por alguna actividad edificatoria, que todavía es más extensa si consideramos que entre ambos ciclos otras actividades tienen lugar —construcción de edificios más bajos y reformas en el ciclo 1931-75 y otras reformas en el ciclo 1975-2016. De ese modo, las dinámicas edificatorias presentan una extrema regularidad y ajuste a condiciones particulares de la edificación existente; los cambios sobre la edificación ni son aleatorios ni injustificados.

8.3 Las variaciones tipológicas

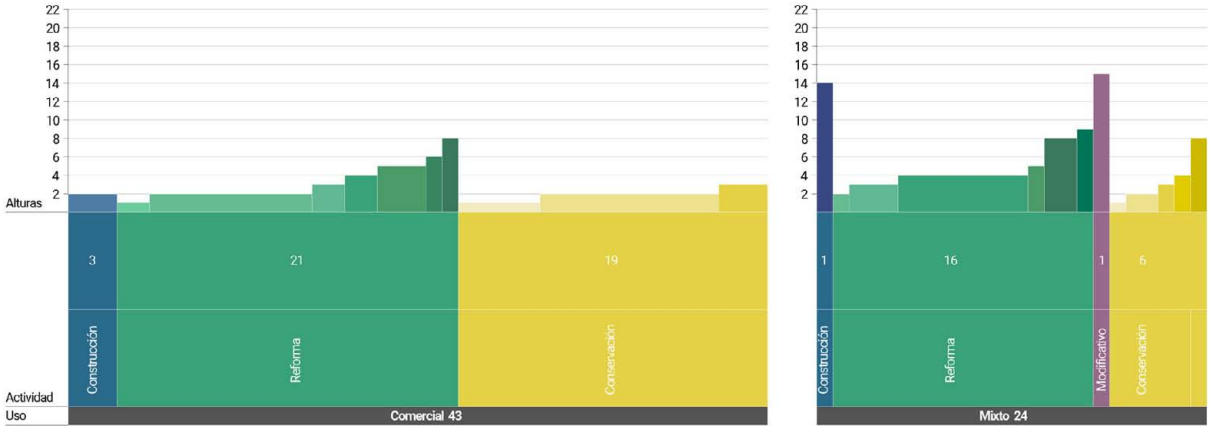
8.3.1 La estadística de las variaciones

Algunas características del comportamiento de las edificaciones en este ciclo ya han sido oportunamente presentadas. La actividad principal de los pedidos, muy por encima del resto de actividades, es la de reforma (54%), frente a los escasos cuatro expedientes para construcción ex novo (5%); la segunda actividad principal se refiere a la conservación (32%), mientras el resto de actividades registradas se mantienen marginales (habítese 1%, modificativos 4%, reclamación tributaria 1%, y reconsideración 4%). En las reformas se encuadran principalmente los expedientes de adecuación por seguridad, mientras que en los de conservación lo harán los expedientes de regularización de las edificaciones.

En cuanto a los usos se produce una inversión respecto al ciclo anterior. Si en el período entre 1931-75 el uso principal era el mixto y el secundario el comercial, en el actual período se invierte la composición, disminuyendo los proyectos mixtos, mientras que en las reformas el uso será básicamente comercial. Será el comercio la actividad que seguirá guiando el cambio en la calle.

Esta condición anterior se relaciona, a su vez, con las alturas de las edificaciones. Si las torres del anterior ciclo estiraron el techo de la calle, en el actual las alturas tienden a estar por debajo de las ocho plantas, con promedio de 3,51 plantas, señalando la corrección del desvío introducido por las edificaciones del ciclo anterior y demostrando que la actividad comercial se desarrolla preferentemente en edificaciones bajas, entre las dos y cuatro plantas.

En el *Gráfico 49* se aprecia claramente el comportamiento de las tres características descritas anteriormente —uso, actividad y altura. En síntesis, más edificaciones comerciales que mixtas que se reforman o se regularizan, con estándares de altura moderadamente bajos. Desaparecen de este ciclo, en consecuencia, las torres de apartamentos o de oficinas.



Estadística de las variaciones 1975-2016

Gráfico 49 Gráfico sintetizando la categoría de uso, actividad y altura de los procesos edificatorios del ciclo de reformas 1975-2016.

Elaboración: el autor.

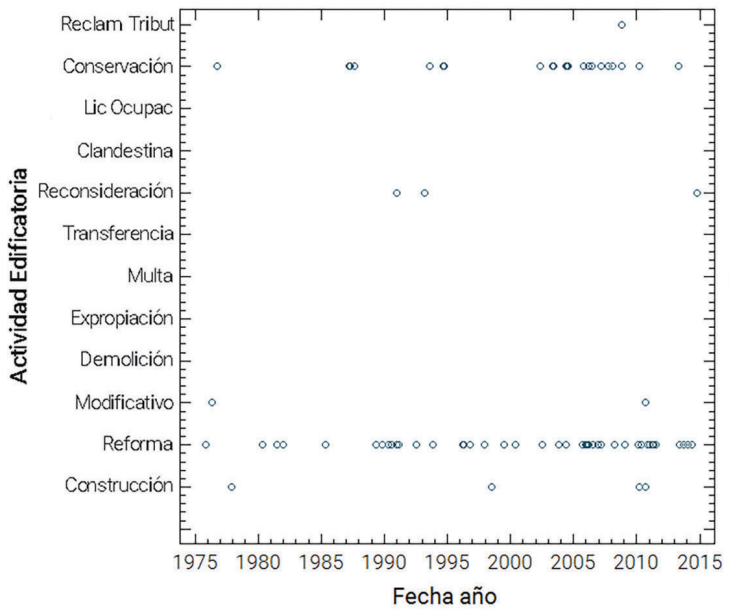
(en cuerpo de texto)

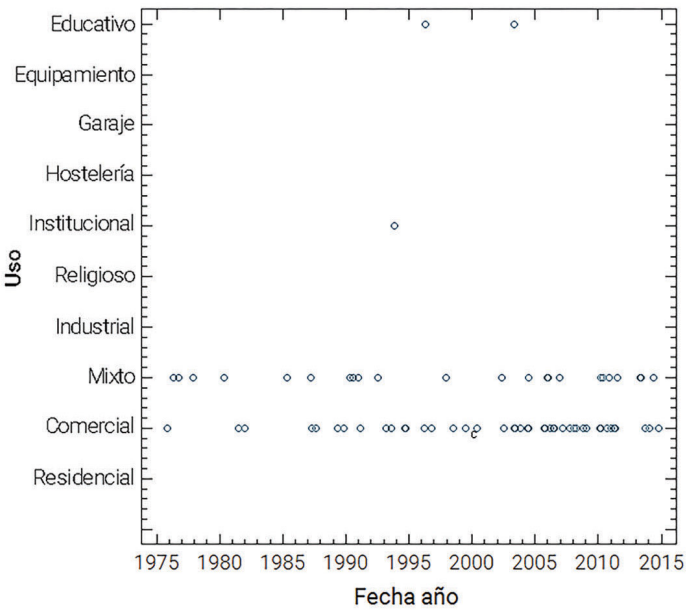
La tasa de ocupación del actual ciclo demuestra la dinámica prevista por el *burgage cycle* de Conzen a través del cual se produce la progresiva ocupación del lote. El actual valor promedio de la tasa de ocupación alcanza un 90%, superior a la medición del anterior ciclo, correspondiente a un 84%. Este hecho viene apoyado en las diferentes ordenanzas regulatorias de la edificación, dado que la legislación de zonificación de 1972 establecía retranqueo mínimo al linde posterior de tres metros, pero sólo por encima de la segunda planta.

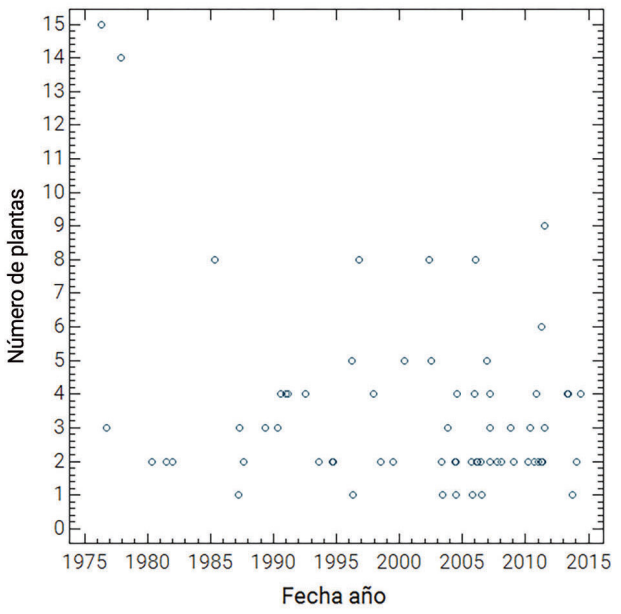
Con relación al área construida, se produce un descenso del anterior promedio de 2.350 para 1.681 metros cuadrados, consecuencia esperable según la clase de edificaciones comerciales afectadas. El índice de edificabilidad también se vio afectado a la baja. Si bien este indicador es menos homogéneo que el resto, los valores suelen mantenerse por debajo de los 4 m^2t/m^2s —con promedio de 2,7 m^2t/m^2s—, acercándose a los 3,5 m^2t/m^2s que establecía la Lei de Uso e Ocupação do Solo de 1972 para las zonas Z5, y que sería revisado al alza en posteriores ordenanzas. La superación de la edificabilidad máxima indicada por la zonificación era permitida, según esta propia ordenanza, cuando la tasa de ocupación del lote fuese menor a la máxima permitida para la zona. A pesar de las diversas propuestas de la administración para reducir restricciones edificatorias en el área, los índices de edificabilidad no se vieron sensiblemente afectados.

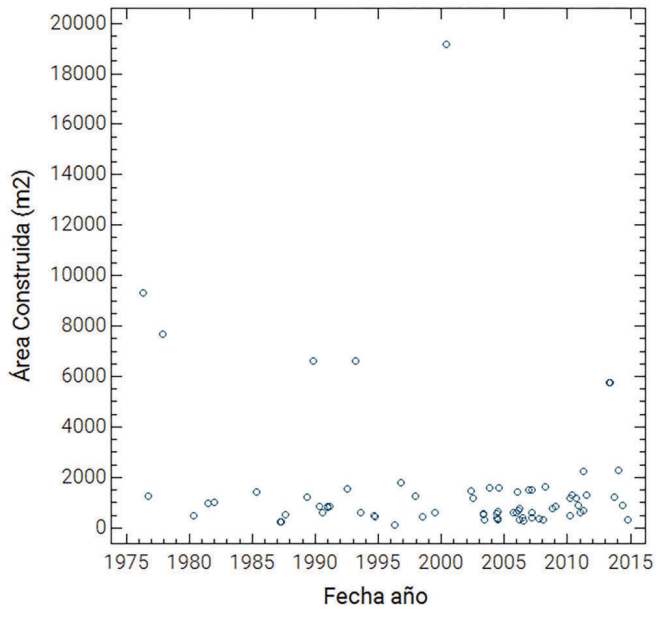
Los tipos de reformas que más aparecen en este ciclo corresponden a procesos de cambios en la distribución y a expedientes de regularización, siguiéndoles los expedientes de adecuación a seguridad en tercer lugar, y siendo el resto marginales.

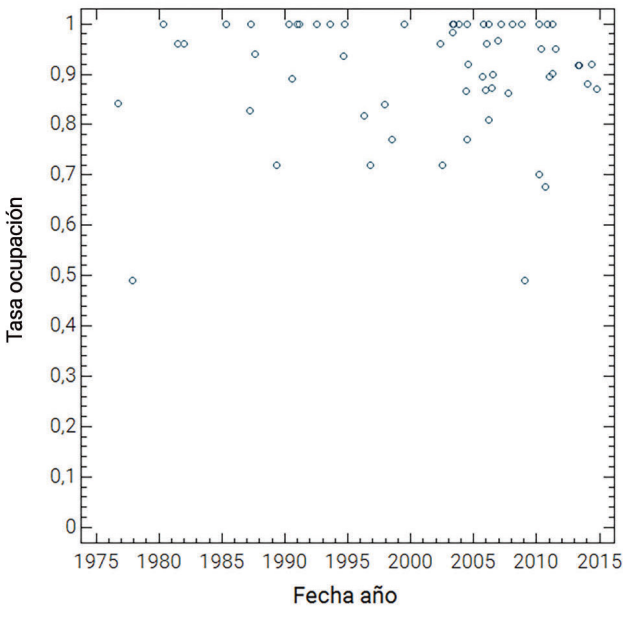
Para finalizar, vemos que se produce una leve reducción del tamaño del frente de edificación afectado con relación a los expedientes del ciclo anterior, acompañado de un pequeño aumento de la profundidad, que deriva de la ampliación de la ocupación antes descrita. En cuanto a las dimensiones de frente y profundidad de la parcela se cons-

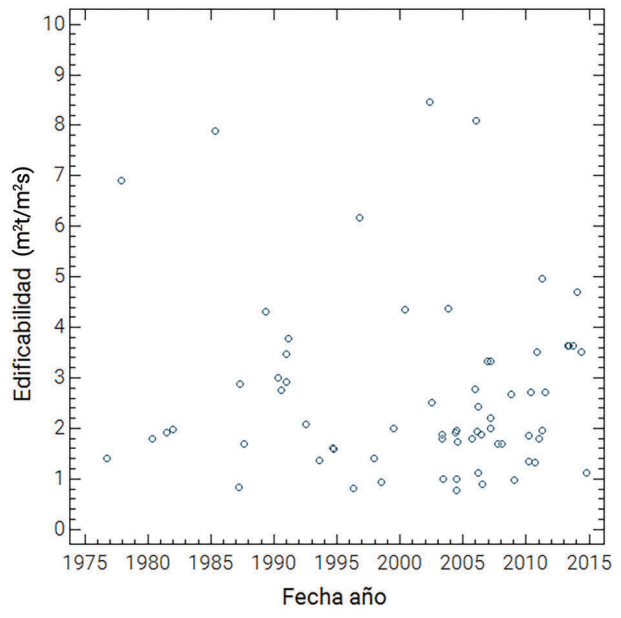

Actividad Edificatoria
Reclam Tribut
Conservación
Lic Ocupac
Clandestina
Reconsideración
Transferencia
Multa
Expropiación
Demolición
Modificativo
Reforma
Construcción
1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015
Fecha año

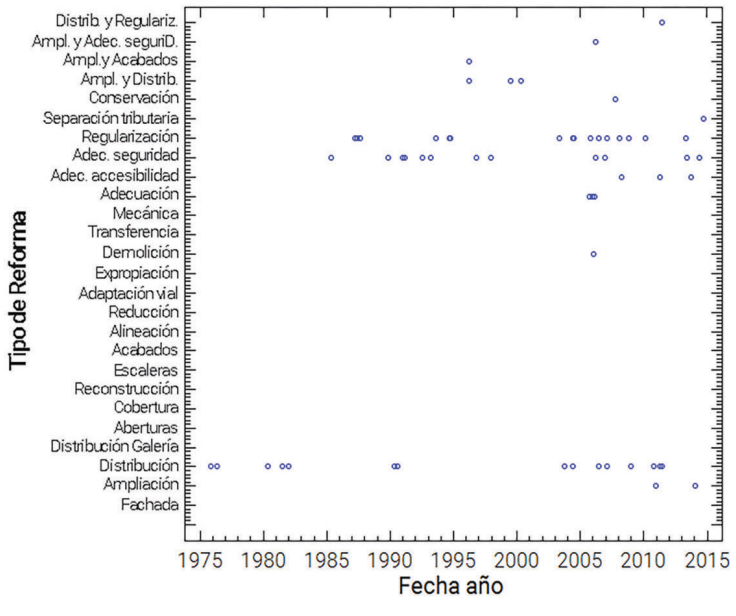

Uso
Educativo
Equipamiento
Garaje
Hostelería
Institucional
Religioso
Industrial
Mixto
Comercial
Residencial
1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015
Fecha año

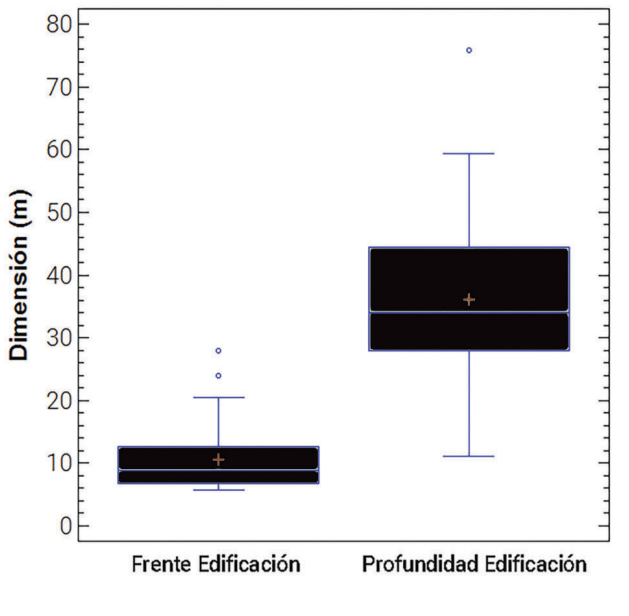

Número de plantas
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015
Fecha año

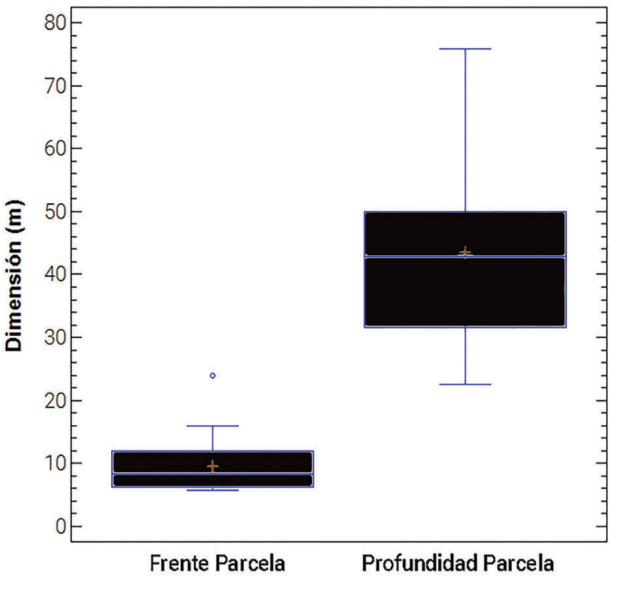

Área Construida (m2)
0 2000 4000 6000 8000 10000 12000 14000 16000 18000 20000
1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015
Fecha año


Tasa ocupación
0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1
1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015
Fecha año


Edificabilidad (m²t/m²s)
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015
Fecha año


Tipo de Reforma
Distrib. y Regulariz.
Ampl. y Adec. seguriD.
Ampl.y Acabados
Ampl. y Distrib.
Conservación
Separación tributaria
Regularización
Adec. seguridad
Adec. accesibilidad
Adecuación
Mecánica
Transferencia
Demolición
Expropiación
Adaptación vial
Reducción
Alineación
Acabados
Escaleras
Reconstrucción
Cobertura
Aberturas
Distribución Galería
Distribución
Ampliación
Fachada
1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015
Fecha año


Dimensión (m)
0 10 20 30 40 50 60 70 80
Frente Edificación
Profundidad Edificación


Dimensión (m)
0 10 20 30 40 50 60 70 80
Frente Parcela
Profundidad Parcela

tatan pocos cambios sustanciales. Sin embargo, se impondrá una restricción indirecta a la renovación tipológica derivada de la zonificación del 1972. La mayor parte de la rua Santa Ifigênia se encuadraba en la zona Z5, donde era exigido 10 metros de frente mínimo para las nuevas construcciones. Según el gráfico 'Dimensión media de la parcela (m)' de la *Imagen 188*, más de la mitad de los lotes de la calle presentaban frentes de parcela menores a los 10 metros, lo cual obligaba a operaciones de agregración de parcelas para promover nuevas edificaciones, resultando complicado en tejidos consolidados y lucrativos como era el caso. De ese modo, la normativa, involuntariamente, introdujo una resistencia a la trasformación en la calle mediante la generalización de los índices que supone dar el mismo tratamiento a toda la ciudad según zonas determinadas.

Estadística de las variaciones 1975-2016

Imagen 188 Conjunto de gráficos mostrando datos estadísticos sobre las variaciones edificatorias del ciclo 1975-2016. De izquierda a derecha y de arriba abajo, los gráficos se refieren a:

- Actividad edificatoria
- Uso de la edificación
- Número de plantas
- Área construida (m^2)
- Tasa de ocupación
- Edificabilidad (m^2t/m^2s)
- Tipo de reforma
- Dimensión media de la edificación (m)
- Dimensión media de la parcela (m)

(anterior página)

8.3.2 Seguridad en las reformas

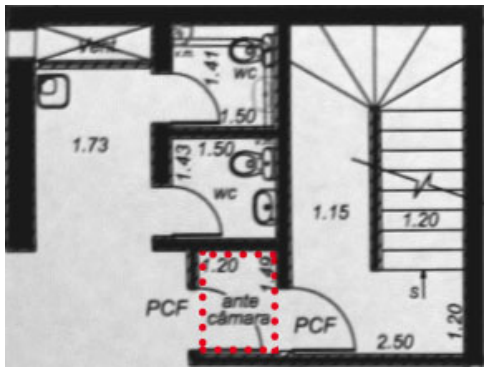
Hasta la década de 1990, cuando aparecieron las primeras conversiones de comercios a galerías, las variaciones tipológicas vinieron caracterizadas por el nuevo marco regulatorio en seguridad. Como expusimos, el Decreto nº 10.878 de 1974 será el primero en incidir directamente sobre las soluciones de diseño de los elementos de evacuación, dejándose notar sobretodo en el dimensionado de corredores y escaleras. Legislaciones posteriores, como la Lei nº 10.398 de 1987, o el Decreto nº 32.329, que regulaba el Código de Obras e Edificações de 1992 —Lei nº 11.228—, siguieron remitiendo al diseño de escaleras y núcleos de comunicación, lo cual no fue cumplido en todos las propuestas.

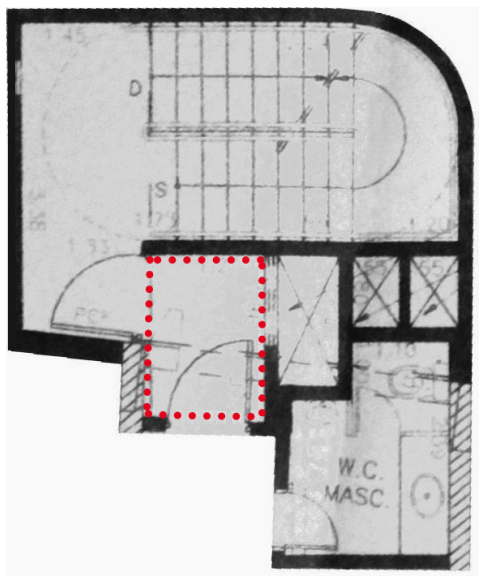
Los expedientes de reformas de este ciclo pocas veces superan las tres alturas, quedando exentas de ciertas restricciones en cuanto a la presencia de escaleras protegidas y/o segundas escaleras de evacuación. Sin embargo, en ningún caso encontramos la duplicación de escaleras prescrita por la Seção 12.H.3 del Decreto nº 32.329. Sí que aparecerá, aunque tan solo en dos expedientes —ver *Proyecto 49* y *Proyecto 50*—, la antecámara exigida en la misma Seção. Las antecámaras evitaban la propagación de incendios por comunicación vertical en el núcleo de escaleras y ascensores. Se trata de pequeños espacios con un juego de compuertas resistentes a incendios que no afectaba significativamente la organización espacial de los distintos usos.

Las memorias técnicas de los expedientes reflejan cambios en la tecnología edificatoria no perceptibles en los diseños. Algunos de estos, como mencionado en el expediente 05-003.509-91-06, consistían en la revisión de las instalaciones eléctricas, la instalación de alumbrado de emergencia, así como sistema de alarma, detector de humos, la colocación de pasamanos ignífugos, señalizador del cuadro eléctrico, equipamientos de combate a incendios y rutas de fuga, así como la formación de una brigada de combate al fuego —ver *Proyecto 45* y *Proyecto 46*. A su vez, era preciso instalar puertas cortafuegos de madera con chapas metálicas de 1 milímetro y resistencia al fuego variable de 60, 90, o 120 minutos, en sustitución a las puertas de vidrio templado. Después de acometida la obra debería solicitarse Laudo Técnico de Segurança y con él aprobado se emitía el Auto de Verificação de Segurança[51], que debía exhibirse en la fachada del edificio y al cual remitía todo el expediente de reforma solicitado.

Fruto de la expansión ascendente de los comercios, las antiguas plantas residenciales se transformarán en oficinas, salas de trabajo o depósitos para las lojas, exigiendo sustituir las puertas estándar por puertas cortafuegos con sello de la ABNT, como indicado en el expediente 05-005.957-85-51 de 1985.

51 El Auto de Verificação de Segurança debía estar conforme al Decreto municipal nº 10.878 de 1974.





Elementos tipológicos de protección de incendio

Proyecto 49 Antecámara de interrupción de incendios entre el núcleo de comunicación y las estancias internas.

Elaboración: el autor, según proceso 2011-0.282.668-1.

(arriba)

Proyecto 50 Ídem.

Elaboración: el autor, según proceso 05-001.537-97-58. Fuentes: Arquivo do Piqueri.

(abajo)

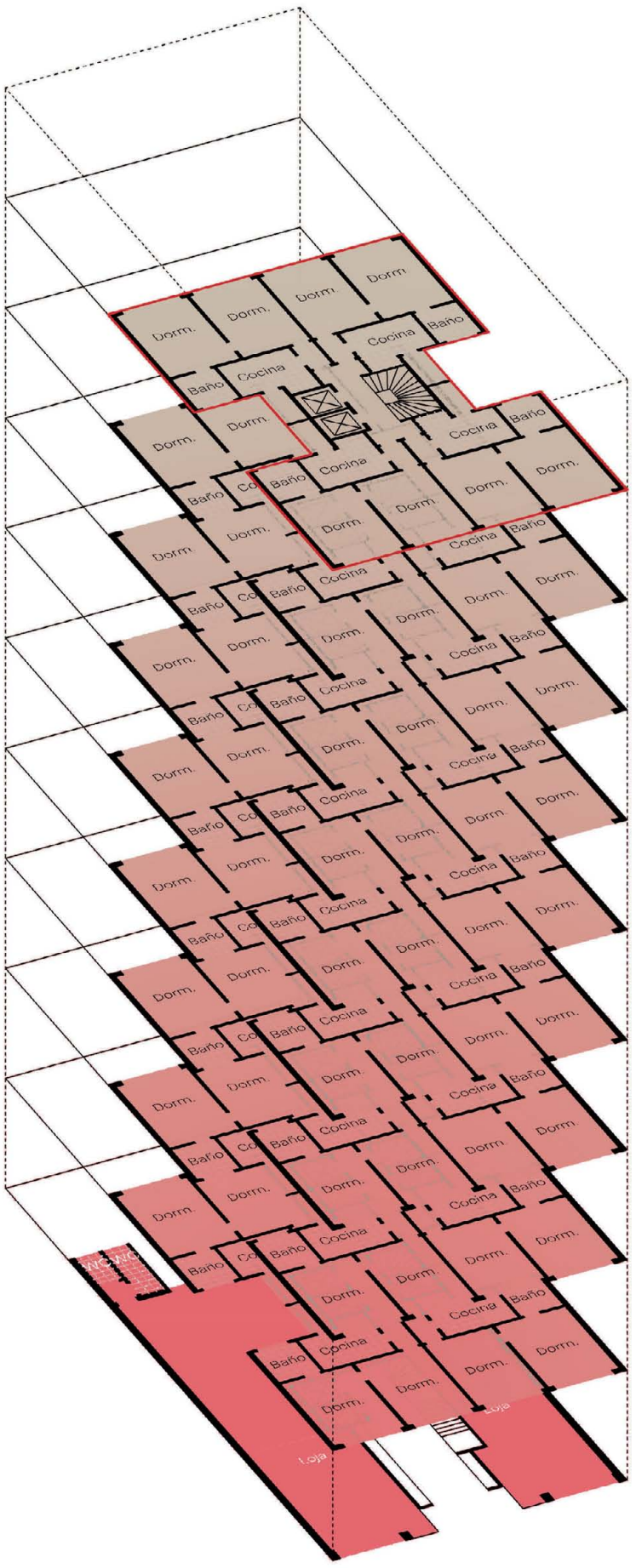
La extinción de los usos residenciales y su sustitución con actividades derivadas del comercio en las plantas superiores alcanzará su máximo en este ciclo, completando prácticamente la expulsión residencial de la calle. Recordemos que la residencia, en un primer momento, se trasladaría hacia la trastienda, al fondo del lote; posteriormente ocupó la planta superior de los sobrados, que también fue siendo colonizada. En el actual ciclo, el flujo expansivo del comercio alcanzó a las plantas más altas de las torres de mediados de siglo, reemplazando el contenido residencial de la calle y especializándola a efectos funcionales —ver *Imagen 189.* En este sentido es posible confirmar que la *calle ha sido especializada, que ha surgido una función urbana efectiva* y reconocible a partir de la extinción del resto de actividades o su disminución a valores despreciables.

Otro elemento tipológico que se extinguió casi por completo en las edificaciones de este ciclo es el patio de luces[52]. Los patios (*saguões, poços, áreas*), que habían llegado a ser de dimensiones muy generosas, calculados en base a los estudios de Albuquerque y promovidos por Freire en las ordenanzas de los 1920, fueron reducidos ya en el anterior ciclo. Las ordenanzas disminuyeron las restricciones sobre áreas de ventilación e iluminación, y con ello, el tamaño de los patios. Ya en este ciclo, el Código de Edificações de 1975 —Lei nº 8.266—, introdujo a la vez la exigencia de áreas de ventilación e iluminación y, a continuación, el subterfugio para eximirse de su cumplimiento.

La obligatoriedad de patios era burlada justificando adscribirse al Artículo 73 de la mencionada ley, en el cual se dice que 'los compartimentos especiales (Art. 52) y otros que, por sus características y condiciones vinculadas al destino, no presenten aberturas directas para el exterior o tengan excesiva profundidad en relación a las aberturas, estarán dispensados de las exigencias de los artículos 60, 75 y 76'. Los artículos 60, 75 y 76 a los que se refiere hablan respectivamente de la necesidad de ventilación e iluminación (Art. 60), y de las condiciones de forma mínima obligatorias para cumplir dicha necesidad (Arts. 75 y 76). El Artículo 73 prosigue diciendo que 'Esos compartimentos deberán presentar, en su lugar, conforme a la función o actividad en ellos ejercida, condiciones adecuadas según las normas técnicas oficiales de iluminación y ventilación por medios especiales, bien como, si fuera el caso, control satisfactorio de temperaturas y de grado de humedad del aire.' Mientras que lo dicho hasta ahora por el Art. 73 hace referencia exclusivamente a los 'compartimentos especiales', el párrafo único a continuación vendrá a hacer extensiva dicha aplicación a cualquier estancia: 'Párrafo único – La misma solución podrá ser *extendida a otros compartimentos de permanencia prolongada* que, integrando conjunto que justifique el tratamiento excepcional, tengan comprobadamente aseguradas condiciones de higiene, confort y salubridad por encima de los estándares normales' (cursiva del autor).

Esta nueva excepción se convertiría en regla en las edificaciones comerciales, permitiendo el aprovechamiento total del lote para ampliar los servicios comerciales haciéndose servir de sistemas mecánicos de ventilación. El Art. 73, en su origen claramente destinado a compartimentos especiales como teatros, auditorios y análogos, desvía su destino y amplía el objeto de su alcance, llevando a la desaparición tipológica de los patios en la edificación estándar. Dicha excepcionalidad se hizo extensiva, asimismo, a las piezas húmedas, las cuales según anteriores códigos debían volcar hacia áreas externas.

52 Ver proceso 33-002.964-80-51 —*Imagen 190***,** proyecto 1.

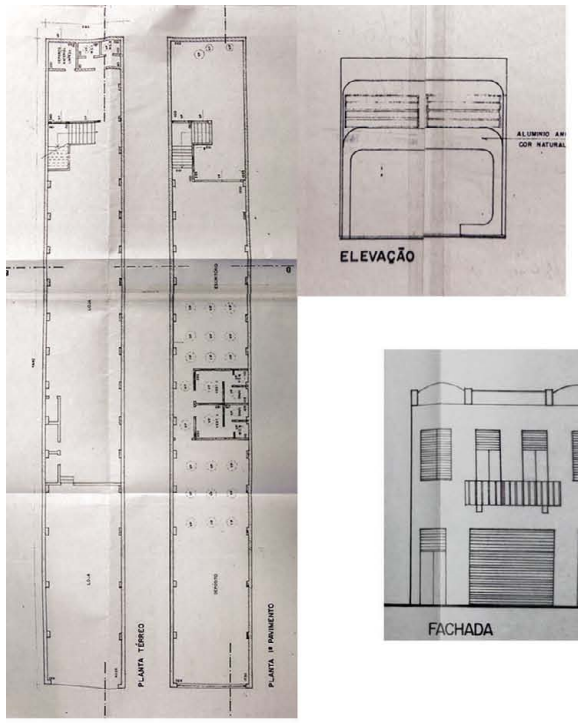


Colonización comercial

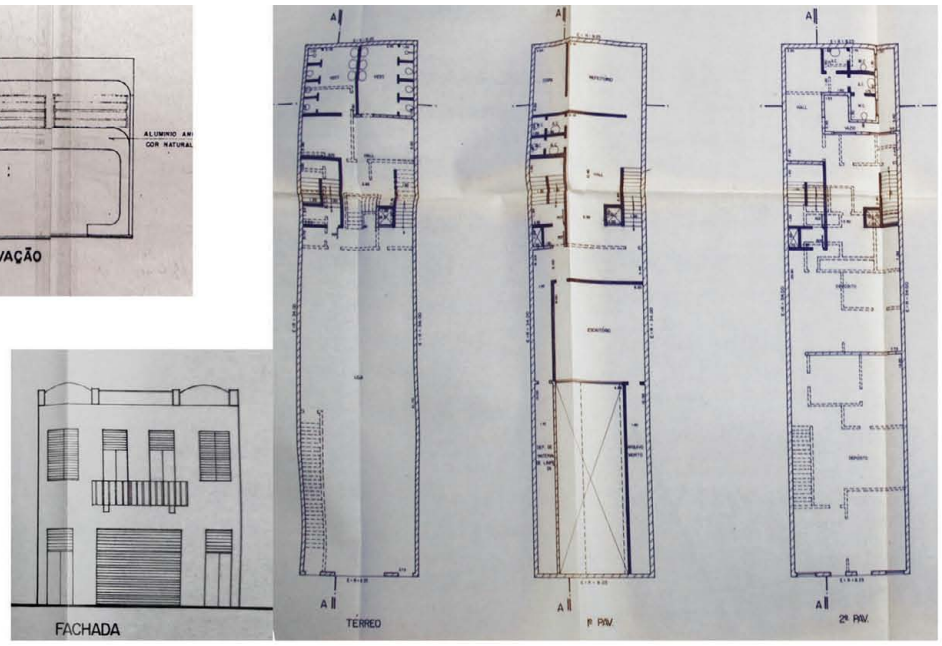
Imagen 189 Proceso de colonización comercial ascendente en una torre inicialmente mixta (comercio en PB y residencia en en el resto de plantas), de diez plantas, datada aproximadamente entre los años 1930-1975.

Las plantas superiores son utilizadas principalmente como depósitos de almacén y como pequeñas oficinas relacionadas con el sector de electro-electrónicos, como por ejemplo, con técnicos de reparación de material electrónico.

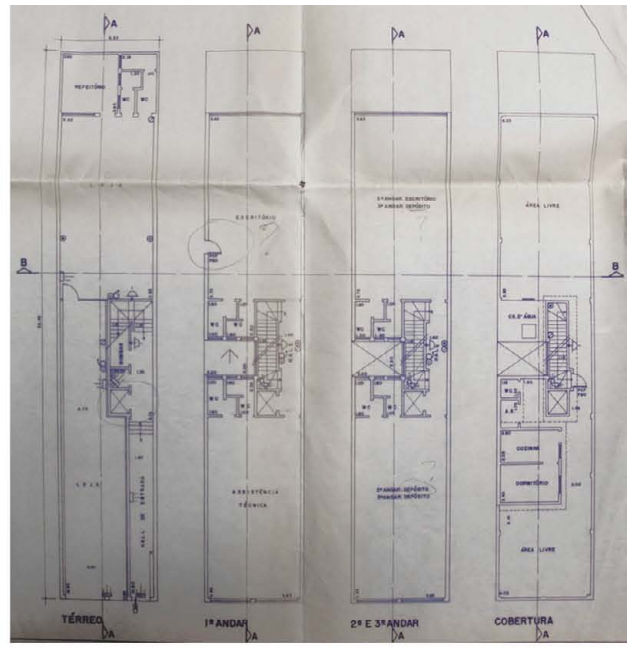
Elaboración: el autor, basado en el proceso 0.141.686-52, de 1952.
Fuente: Arquivo do Piqueri.


ELEVAÇÃO
ALUMINIO AN
COR NATURAL
FACHADA
PLANTA TÉRREO
PLANTA 1º PAVIMENTO

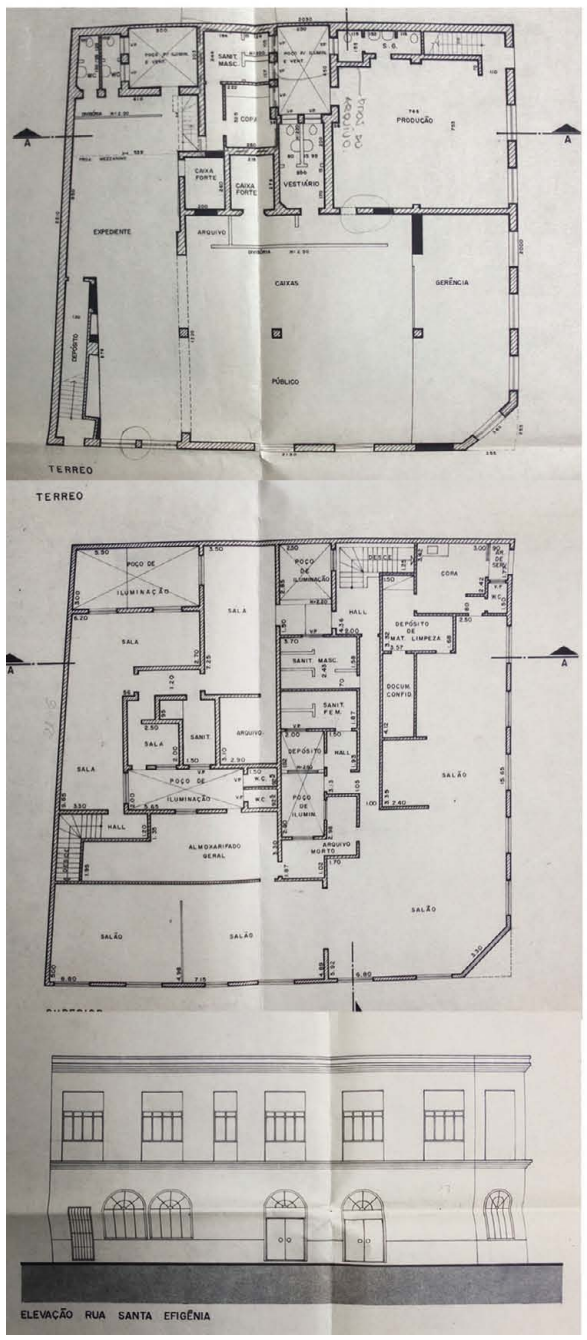
1


TERREO
1º PAV.
2º PAV.

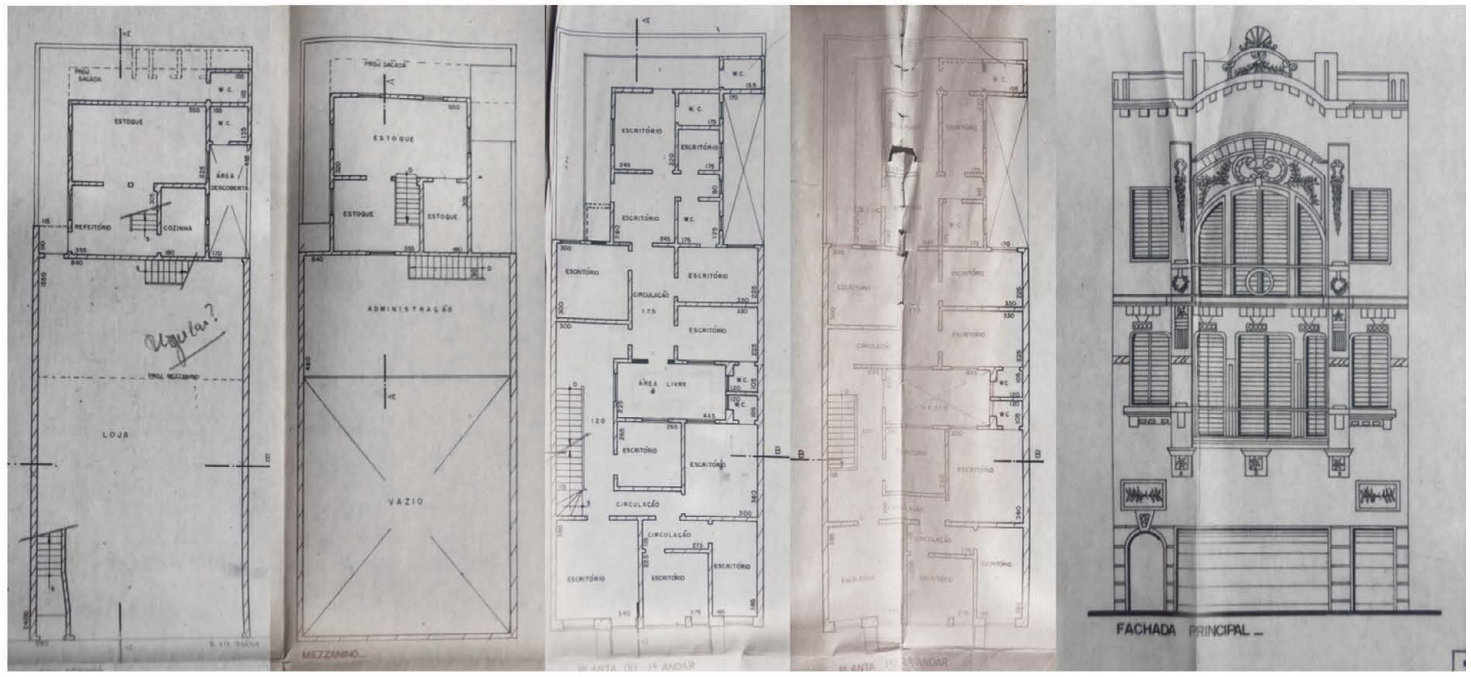
2


TÉRREO
1º ANDAR
2º E 3º ANDAR
COBERTURA

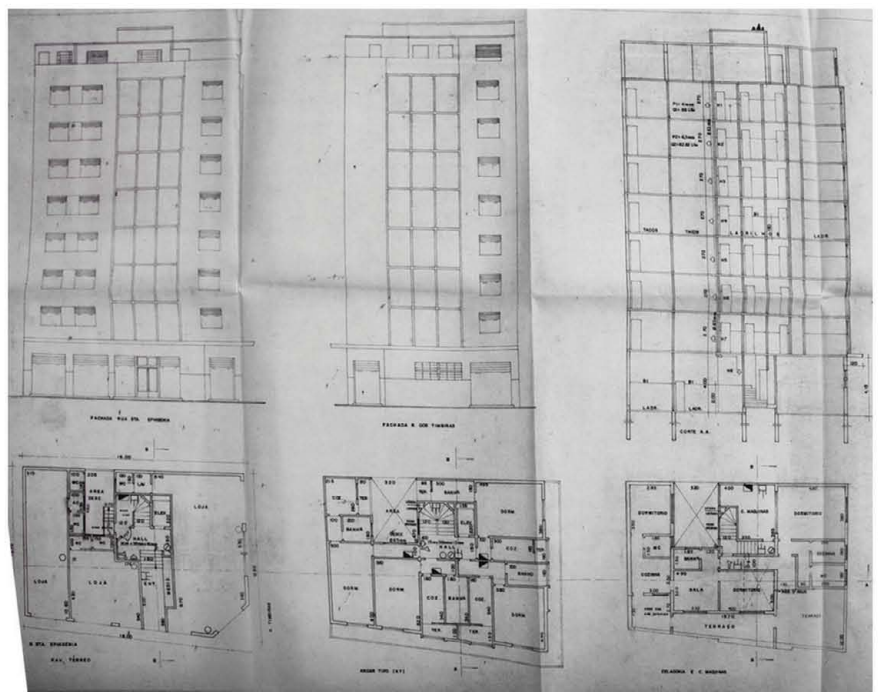
3


TERREO
ELEVAÇÃO RUA SANTA EFIGÊNIA

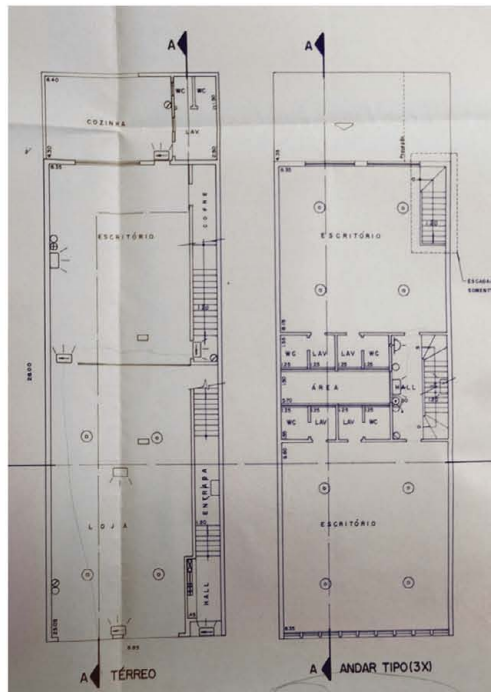
4


LOJA
MEZZANINO
VAZIO
FACHADA PRINCIPAL

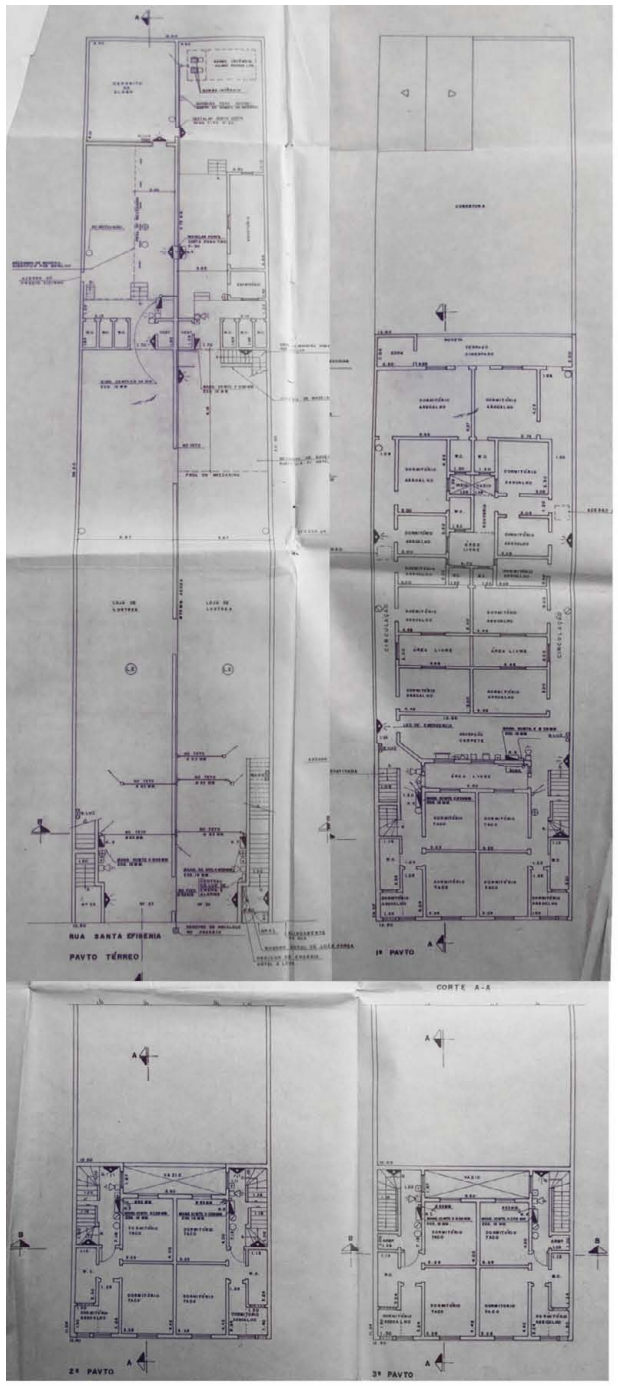
5



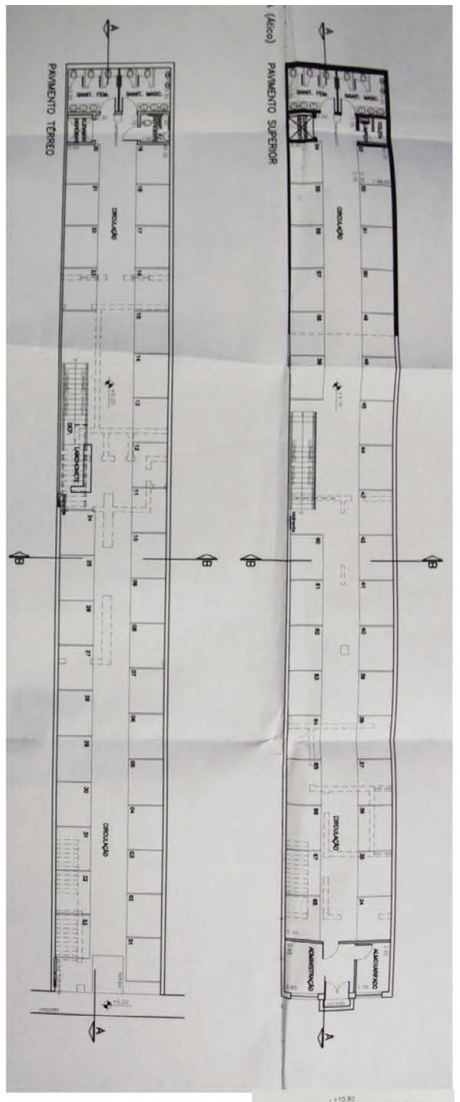
6

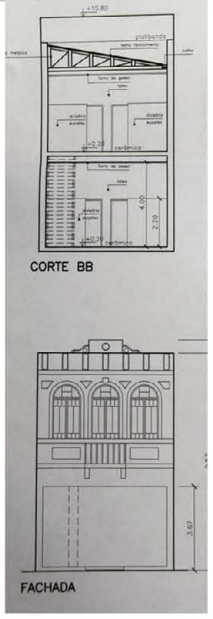

TÉRREO
ANDAR TIPO(3X)

7

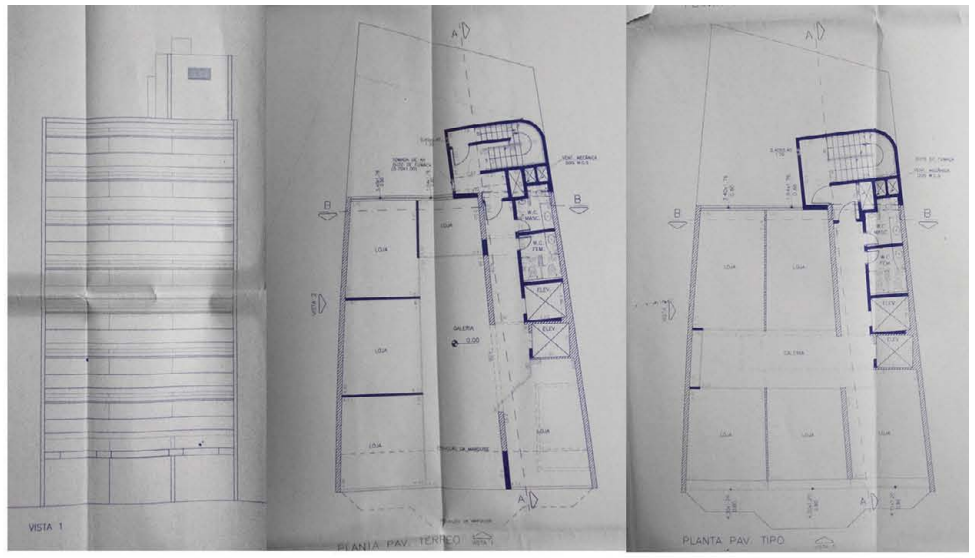

RUA SANTA EFIGENIA
PAVTO TÉRREO
1º PAVTO
CORTE A-A
2º PAVTO
3º PAVTO

1

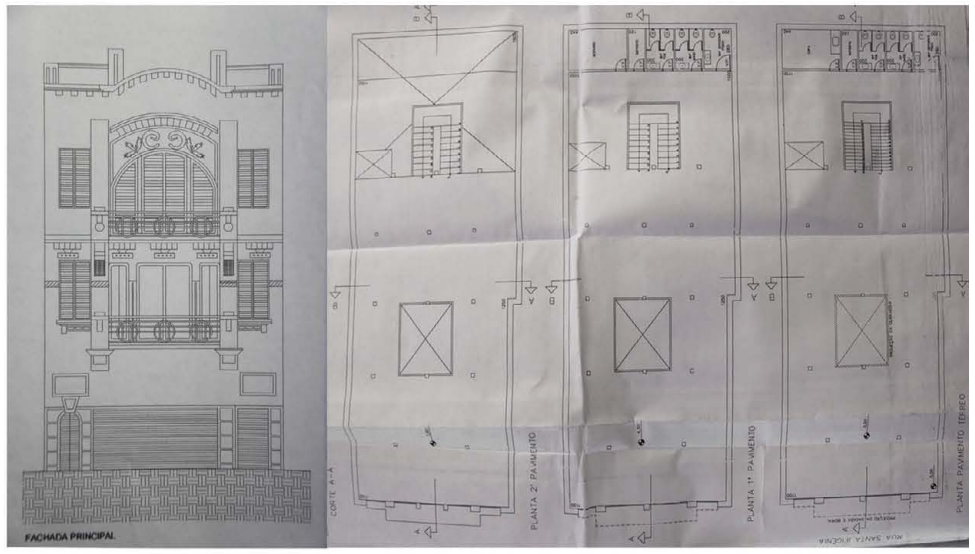

PAVIMENTO TÉRREO
PAVIMENTO SUPERIOR
CIRCULAÇÃO


CORTE BB
FACHADA

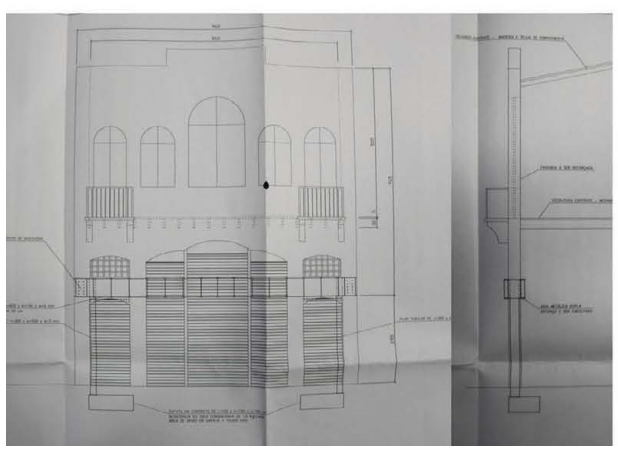
2


VISTA 1
PLANTA PAV. TÉRREO
PLANTA PAV. TIPO

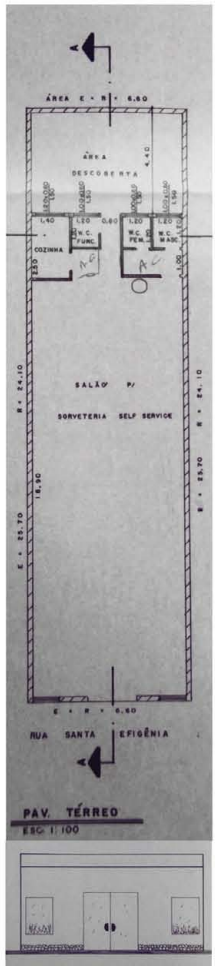
3


FACHADA PRINCIPAL
CORTE A-A
PLANTA 2º PAVIMENTO
PLANTA 1º PAVIMENTO
PLANTA PAVIMENTO TÉRREO

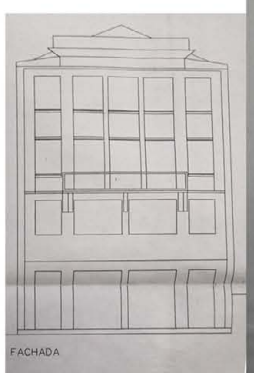
4

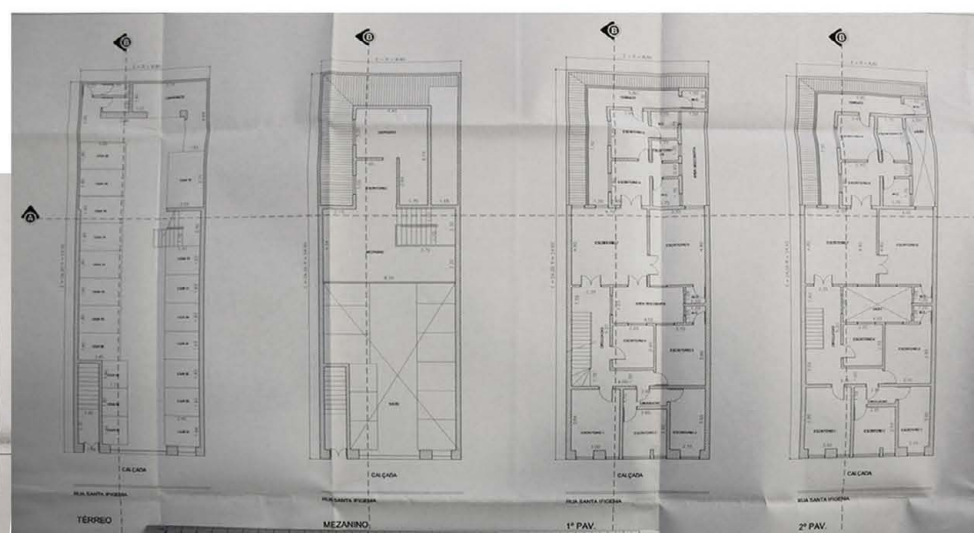


5

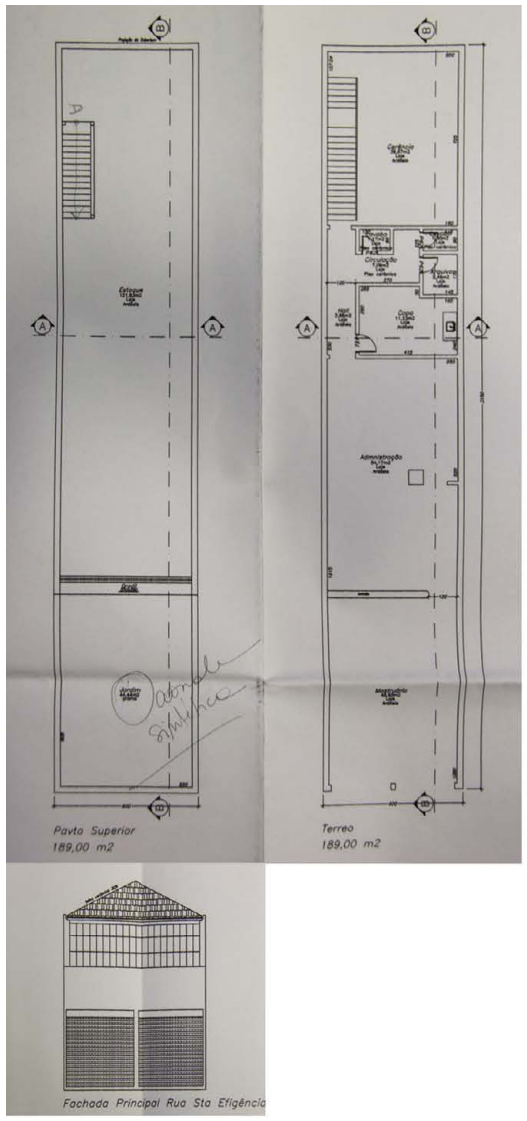

ÁREA E = R = 6,60
ÁREA DESCOBERTA
COZINHA
SALÃO P/ SORVETERIA SELF SERVICE
RUA SANTA EFIGÊNIA
PAV. TÉRREO
ESC. 1:100

6

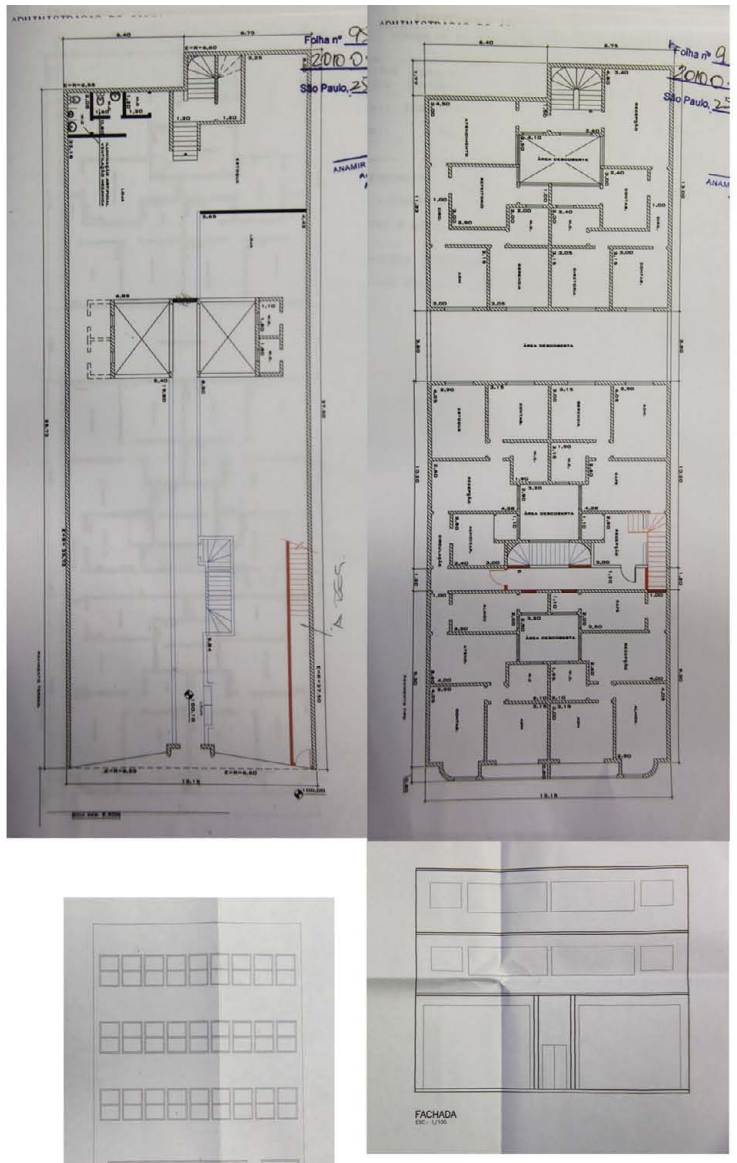

FACHADA


TÉRREO
MEZANINO
1º PAV.
2º PAV.

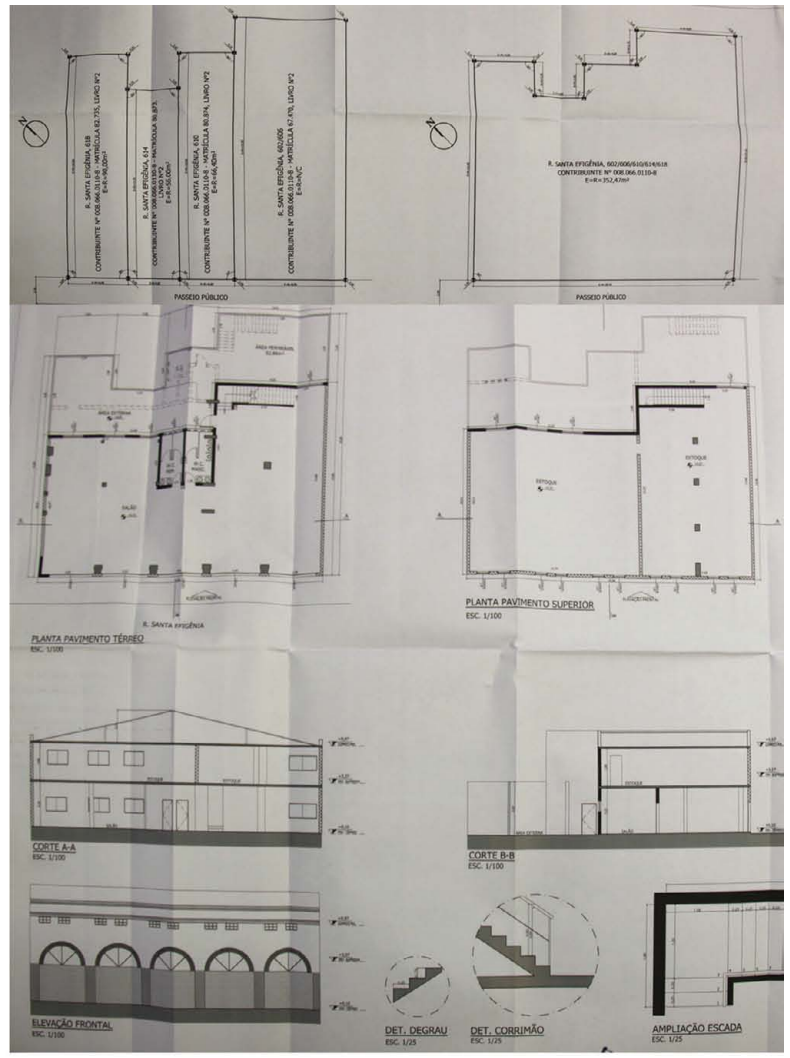
7


Pavto Superior
189,00 m2
Terreo
189,00 m2
Fachada Principal Rua Sta Efigência

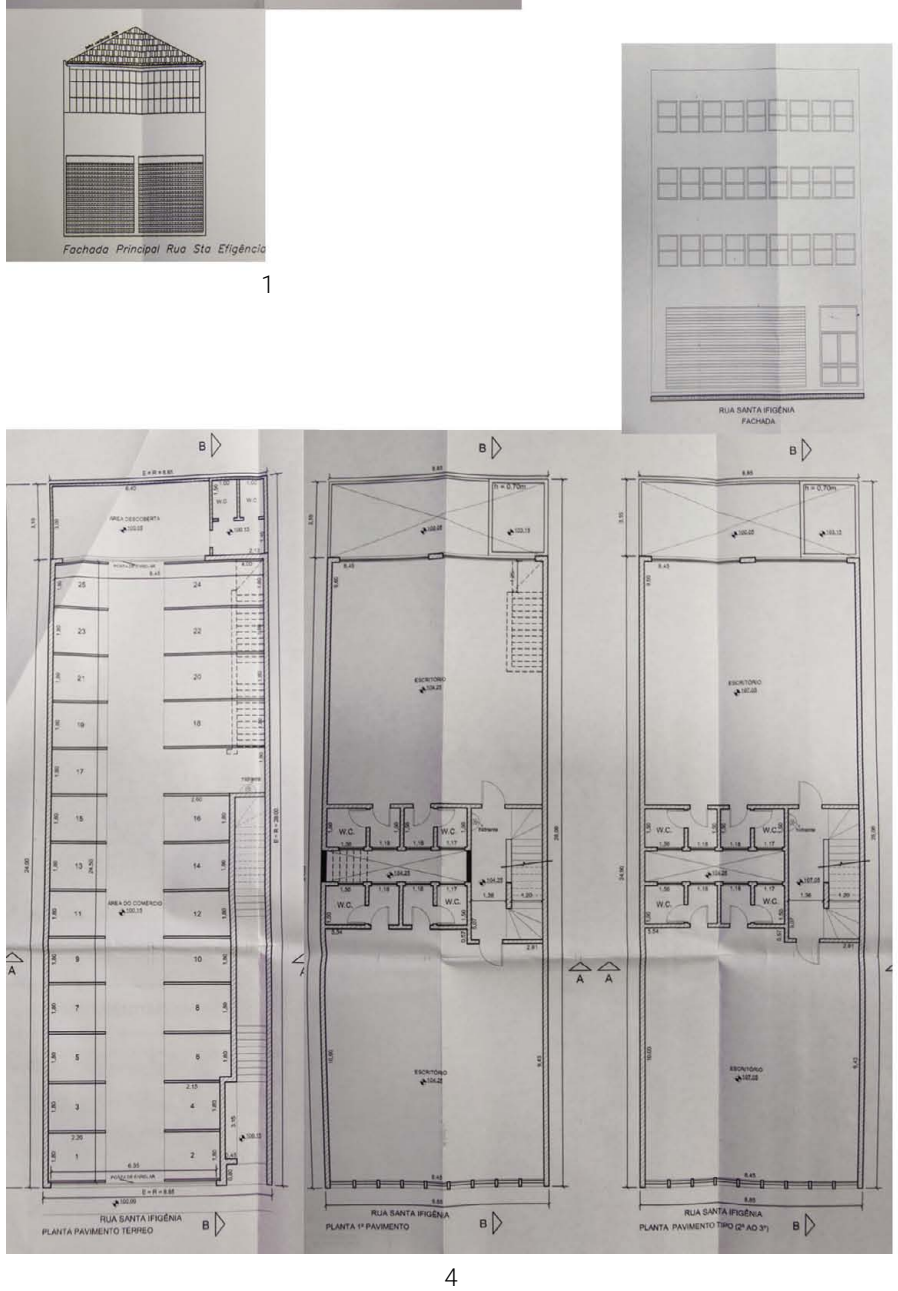
1


FACHADA

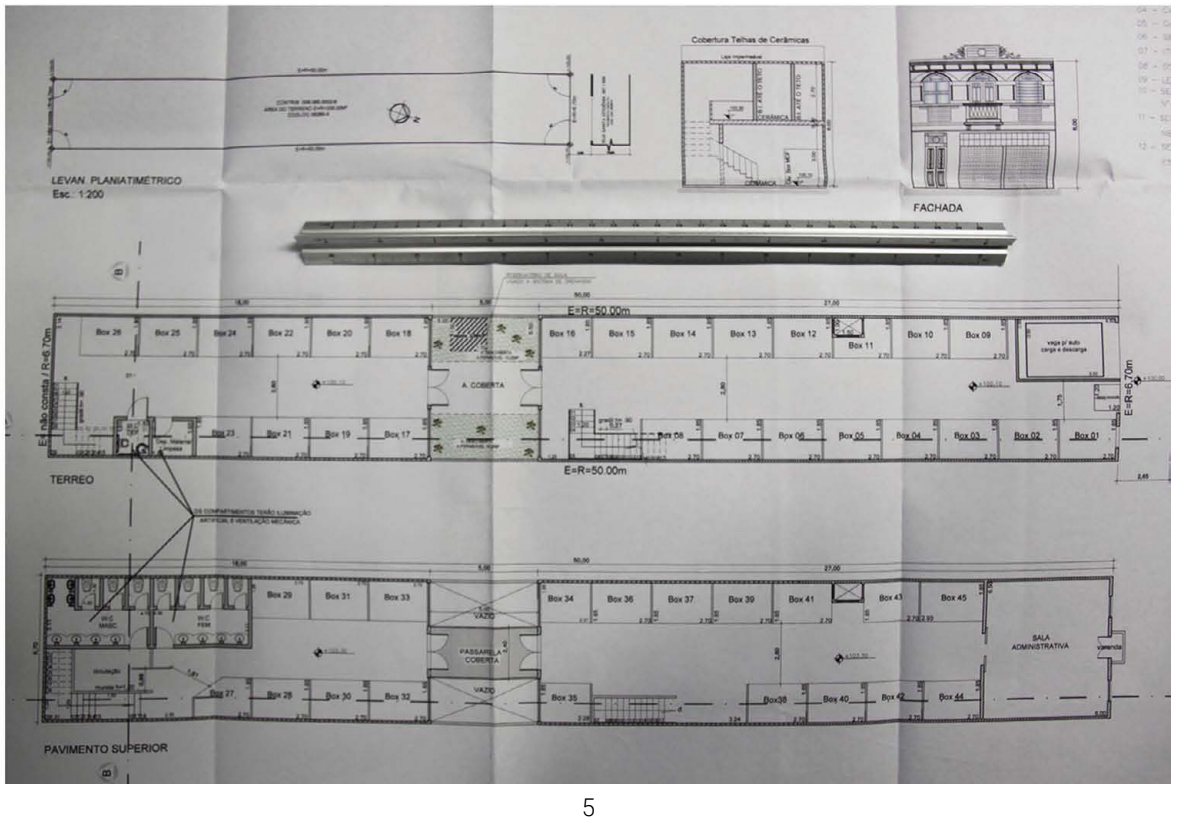
2


PASSEIO PÚBLICO
PASSEIO PÚBLICO
PLANTA PAVIMENTO TÉRREO
ESC. 1/100
PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR
ESC. 1/100
CORTE A-A
ESC. 1/100
CORTE B-B
ESC. 1/100
ELEVAÇÃO FRONTAL
ESC. 1/100
DET. DEGRAU
ESC. 1/25
DET. CORRIMÃO
ESC. 1/25
AMPLIAÇÃO ESCADA
ESC. 1/25

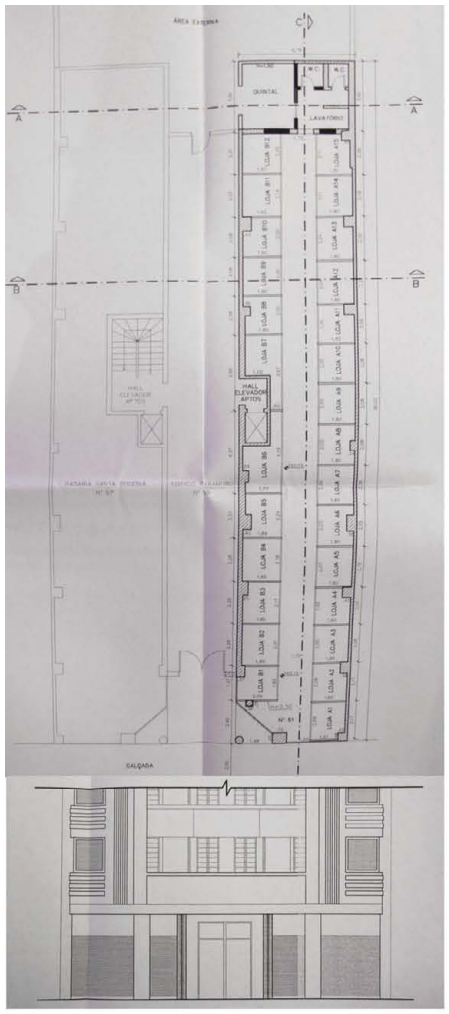
3


RUA SANTA IFIGÊNIA
FACHADA
RUA SANTA IFIGÊNIA
PLANTA PAVIMENTO TÉRREO
RUA SANTA IFIGÊNIA
PLANTA 1º PAVIMENTO
RUA SANTA IFIGÊNIA
PLANTA PAVIMENTO TIPO (2º AO 3º)

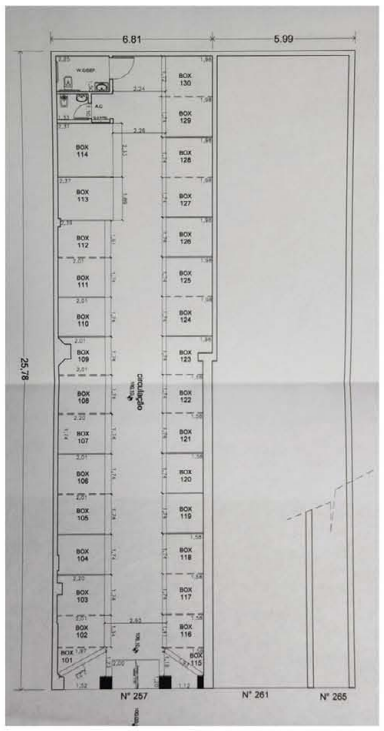
4


LEVAN. PLANIALTIMÉTRICO
Esc.: 1:200
FACHADA
TERREO
PAVIMENTO SUPERIOR
SALA ADMINISTRATIVA

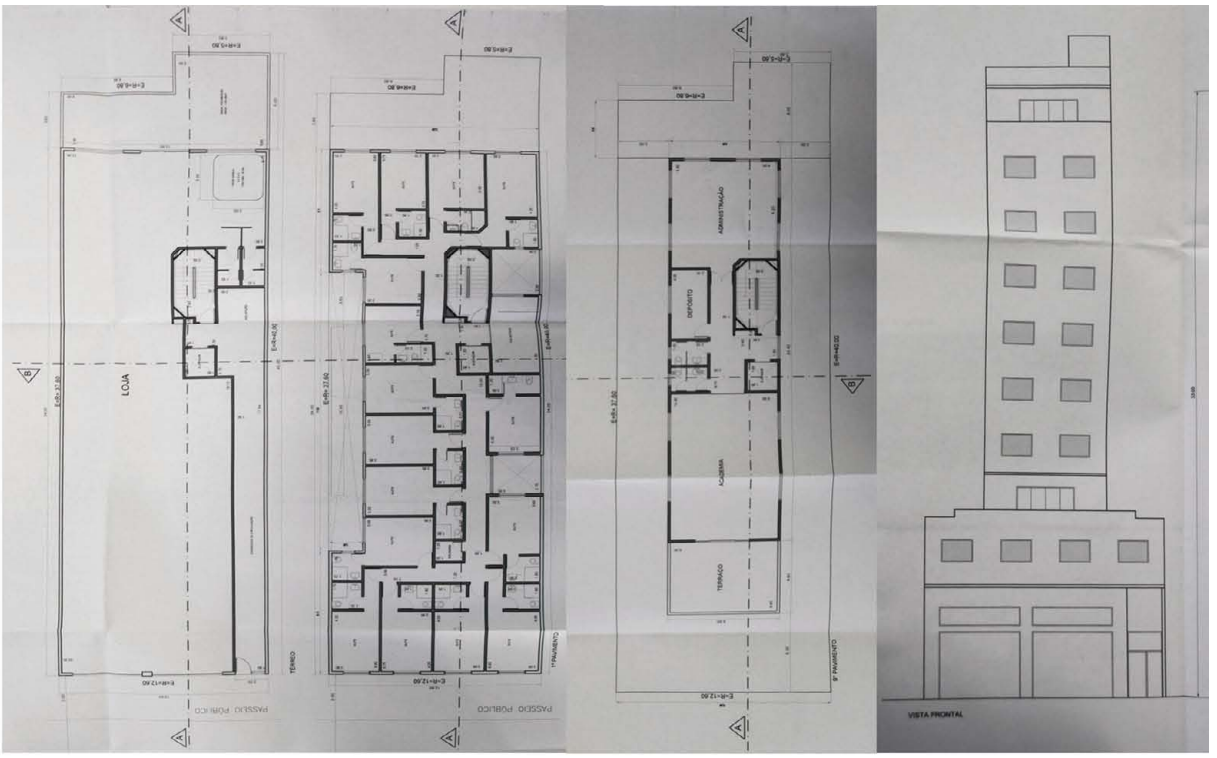
5


QUINTAL
LAVA-FORRO
HALL ELEVADOR
SALGADA

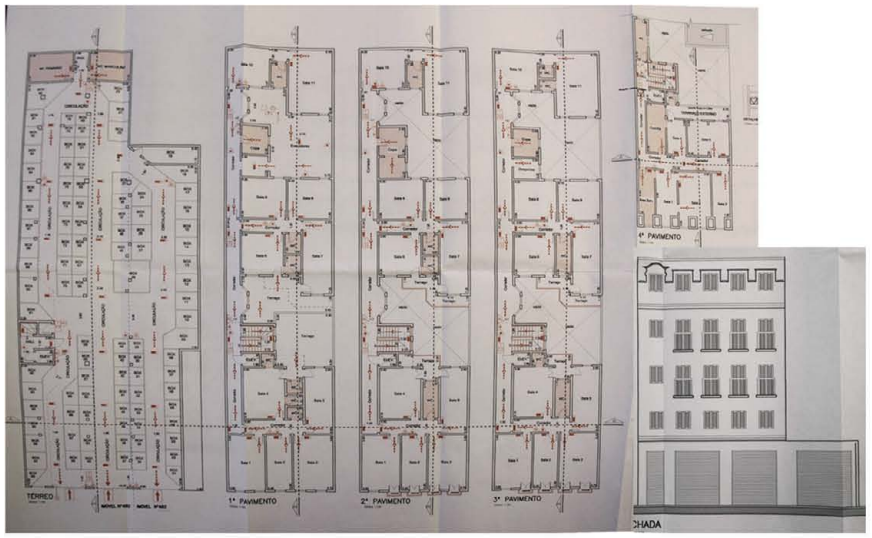
1


6.81
5.99
25.78
Nº 257
Nº 261
Nº 265

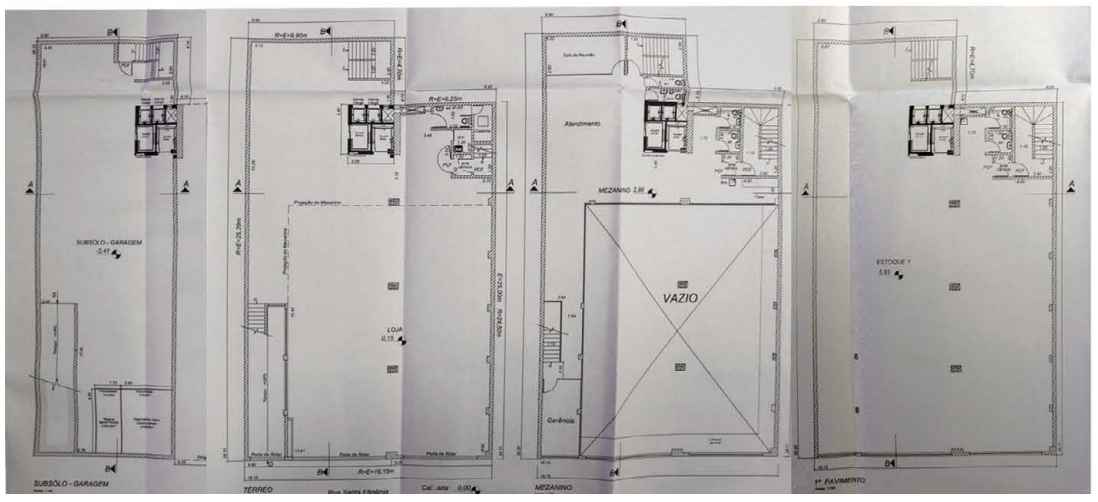
2


LOJA
TÉRREO
PASSEIO PÚBLICO
ADMINISTRAÇÃO
DEPÓSITO
TERRAÇO
VISTA FRONTAL

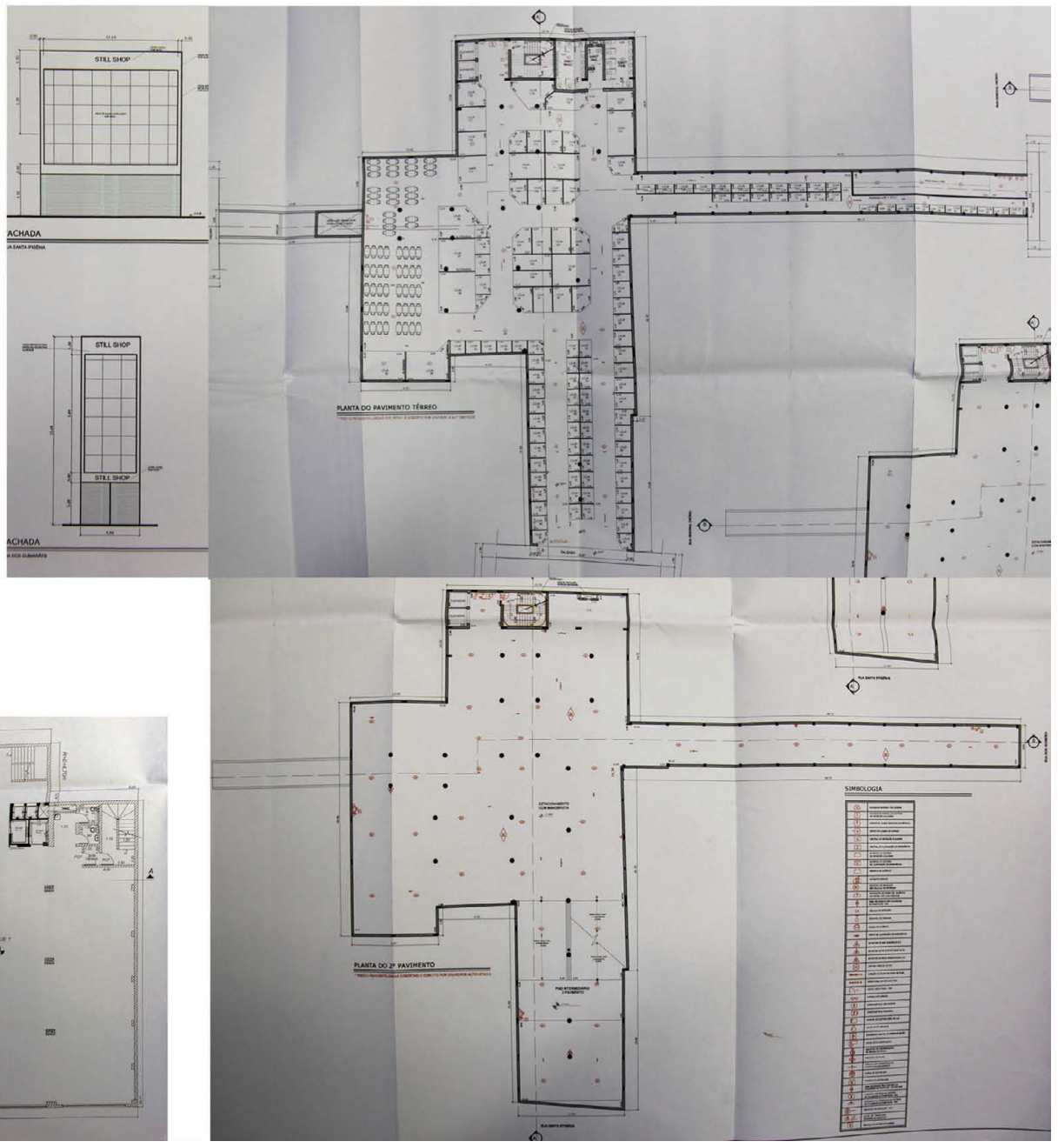
3


TÉRREO
1º PAVIMENTO
2º PAVIMENTO
3º PAVIMENTO
4º PAVIMENTO

4


SUBSOLO - GARAGEM
TÉRREO
MEZANINO
1º PAVIMENTO
VAZIO
LOJA
Atendimento
Gerência
ESTOQUE 1

5


STILL SHOP
ACHADA
PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO
PLANTA DO 2º PAVIMENTO
SIMBOLOGIA

6

Las reformas del ciclo 1975-2016

Imagen 190 Proyectos de reformas.

Referencias:

1. 33-002.964-80-51 (1980)
2. 05-006.691-89-15 (1989)
3. 05-005.143-91-29 (1991)
4. 05-007.867-81-08 (1981)
5. 05-013.409-90-07 (1990)
6. 05-005.957-85-51 (1985)
7. 05-003.509-91-06 (1991)

(primera página de cuatro)

Imagen 191 Idem anterior.

Referencias:

1. 05-014.131-92-11 (1992)
2. 1999-0.225.699-6 (1999)
3. 05-001.537-97-58 (1997)
4. 2006-0.127.487-0 (2006)
5. 2006-0.191.680-4 (2006)
6. 33-004.363-96-50 (1996)
7. 2002-0.262.350-1 (2002)

(segunda página de cuatro)

Imagen 192 Idem anterior.

Referencias:

1. 2007-0.243.301-9 (2007)
2. 2010-0.293.018-5 (2010)
3. 2011-0.282.362-3 (2011)
4. 2011-0.109.681-7 (2011)
5. 2011-0.173.396-5 (2011)

(tercera página de cuatro)

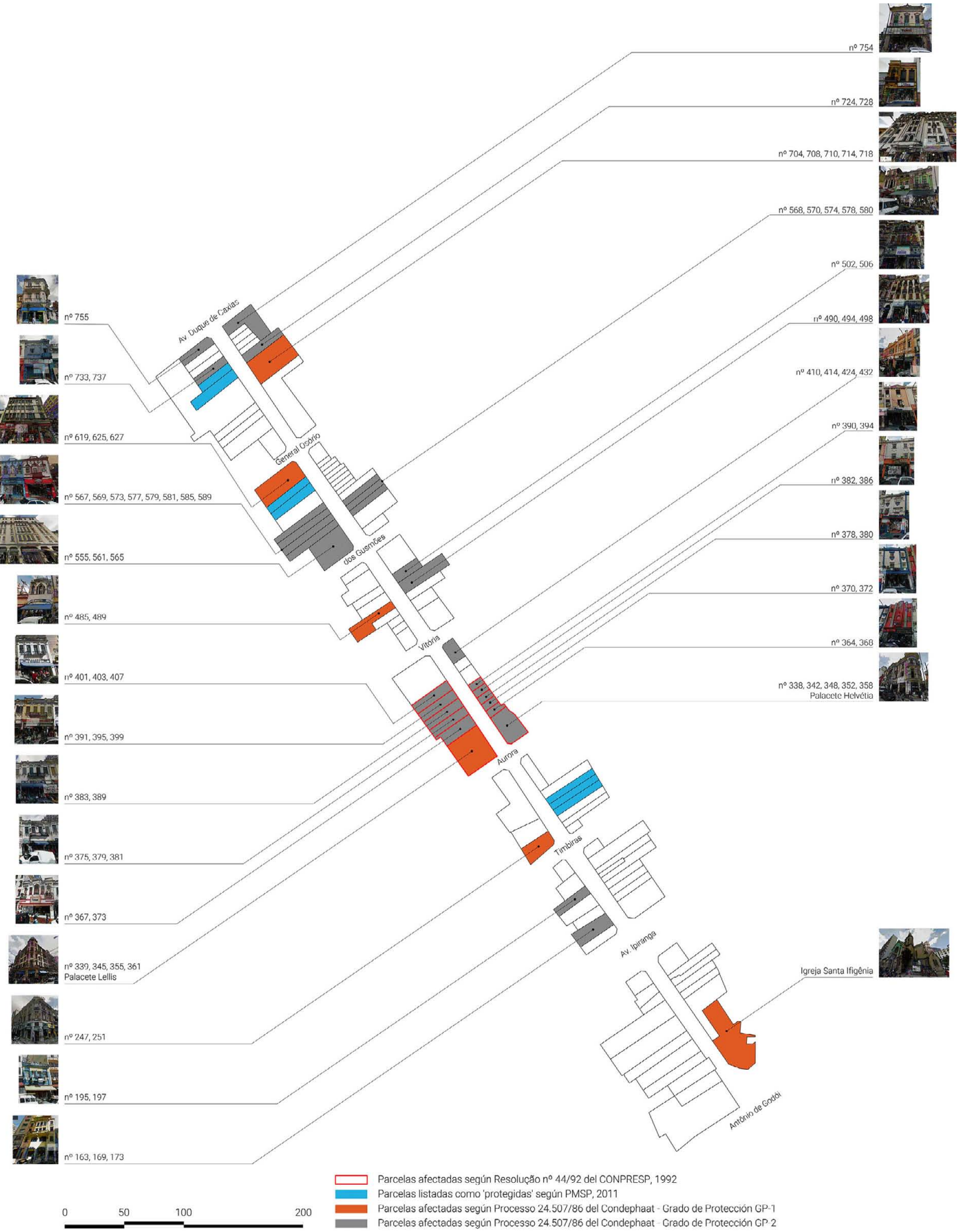
Imagen 193 Idem anterior.

Referencias:

1. 2011-0.361.496-3 (2011)
2. 2014-0.096.859-0 (2014)
3. 2014-0.216.538-9 (2014)
4. 2007-0.160.181-3 (2007)
5. 2011-0.282.668-1 (2011)
6. 2013-0.352.008-3 (2013)

(cuarta página de cuatro)

Fuente: Arquivo do Piqueri.



8.3.3 Connivencia con los bienes protegidos

Las edificaciones eclécticas y neoclásicas de principios de siglo sobrevivieron gracias a la protección que les ofrecían las pujantes actividades comerciales, lo cual constituyó una fuerte resistencia al cambio tipológico frente a la onda de renovaciones que tuvo lugar entre los años 1930 y 1970. En cierto sentido, las actividades comerciales funcionaron a modo de 'preservación' tácita de las edificaciones. Se llega así a los años 1980 con un parque inmobiliario heterogéneo, plagado de cuantiosas edificaciones cuyo valor histórico era ahora, en segunda instancia, el motivo de la estabilidad tipológica, invirtiendo la lógica descrita. Es decir, si en un inicio la función (comercial) preservó y perpetuó las formas (tipológicas) —durante el ciclo 1931-1975—, en una segunda fase, las formas (tipológicas, ahora protegidas por patrimonio) preservaron las funciones (comerciales) frente a la renovación —durante el siguiente ciclo 1975-2016. La preservación a que nos referimos es aquella que tuvo lugar en el 1986, evitando el proyecto de la Prefeitura.

La capacidad transformativa de dicha conversión muestra la plasticidad del tipo en cuanto a usos, y clarifica la antigua controversia entre forma y función. No hay un camino de vía única entre ambos, ni en una dirección —*la forma sigue a la función*—, ni en la opuesta —*la función sigue a la forma*. Las transformaciones de usos en espacios existentes evidencian que el binomio función-forma se modifica con el tiempo en base a factores de orden que provienen de su adaptación al contexto[53]. La neutralidad del espacio permite su adaptación a diferentes usos, de igual modo que la flexibilidad de los usos permite su adecuación a diferentes configuraciones espaciales. Existirán, sin duda, posibilidades combinatorias espaciales más apropiadas a ciertos usos y ciertas épocas, sin embargo, el espectro de variación dentro de un determinado rango viable es ciertamente grande.

Para entender la plasticidad del tipo, baste observar cómo se produce la mencionada extinción de usos residenciales en las plantas superiores y su conversión a espacios de apoyo a los comercios. Esta conversión se produjo bajo formatos espaciales antagónicos. De un lado, la conversión se producía bajo las mismas distribuciones espaciales que albergaban residencias, reubicando ahora las salas, oficinas o depósitos en las antiguas subdivisiones residenciales, como en el caso de los expedientes 2007-0.160.181-3 o 2010-0.293.018-5; del otro, la adaptación se llevó a cabo mediante la limpieza y vaciado completo del espacio, para albergar exactamente los mismos usos comentados —expedientes 05-006.691-89-15 o 2002-0.262.350-1, entre otros.

Esta plasticidad del tipo es una característica fundamental del espacio, de la edificación y de los tejidos urbanos, y tiene que ver con el rango de variación espacial posible sobre el que continuar desarrollando iguales funciones; pero también, de modo opuesto, con la capacidad de variación de usos posible según determinados espacios establecidos.

Respecto a la preservación de bienes catalogados, se observan incongruencias por parte del control del Condephhat. Todas las propuestas de proyectos urbanos surgidas desde el ámbito municipal que se señalaron en apartados anteriores recogen el respeto a los bienes declarados por el organismo de preservación, incluso en la formulación del *Projeto Nova Luz*. Sin embargo, un estudio pormenorizado de los expedientes afectados por cata-

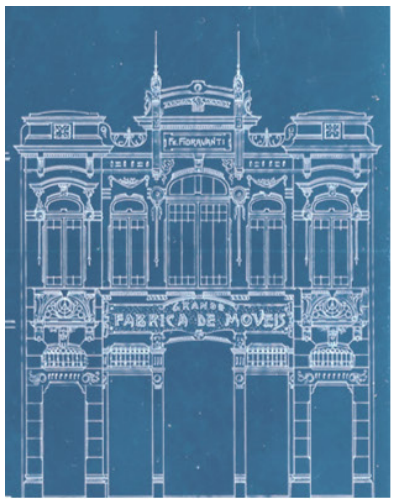
53 El profesor de ingeniería Henry Petroski de la Universidad de Duke lo describe en los términos 'form follows failure' —la forma sigue al fallo—, indicando el importante componente de fracaso que participa de cualquier proceso de evolución de diseños.

Edificaciones *tombadas* en Santa Ifigênia

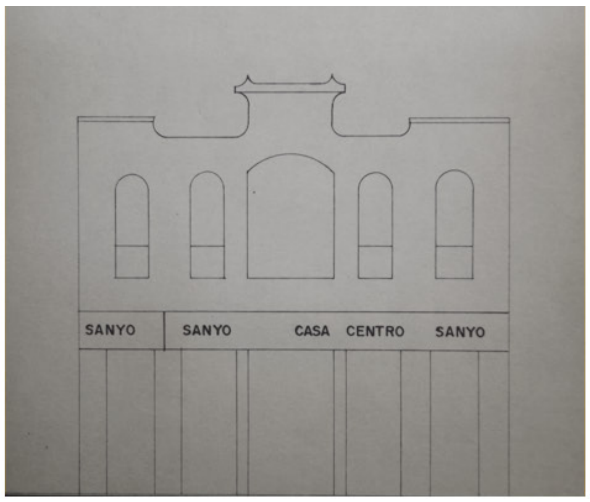
Imagen 194 Indicación de las parcelas con inmuebles de diferentes grados de tombamiento y protección.

Elaboración: el autor, según Processo 24.507/86 del Condephaat, Resolução nº 44/92 del Conpresp, y mapa del proyecto Nova Luz de la PMSP de 2011.

(anterior página)

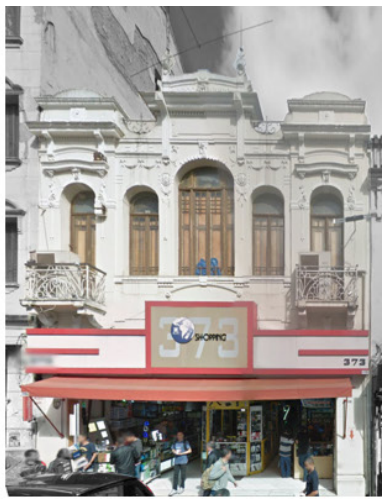


Original 1909

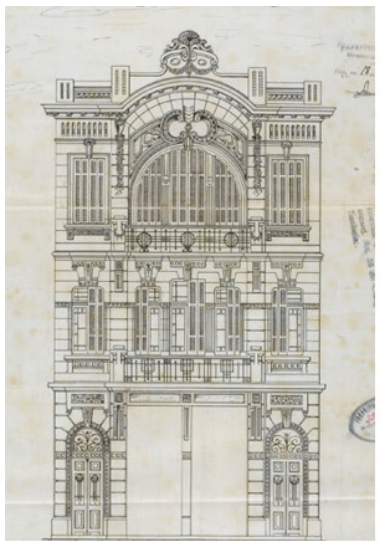


1987

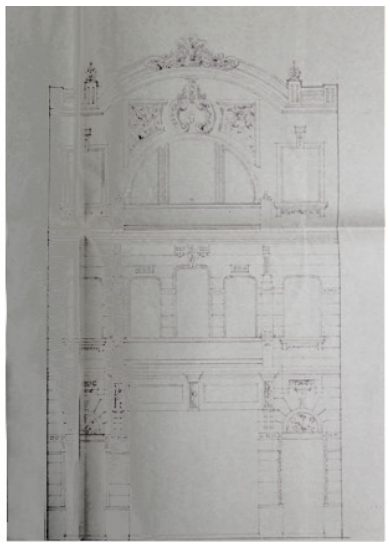
1993



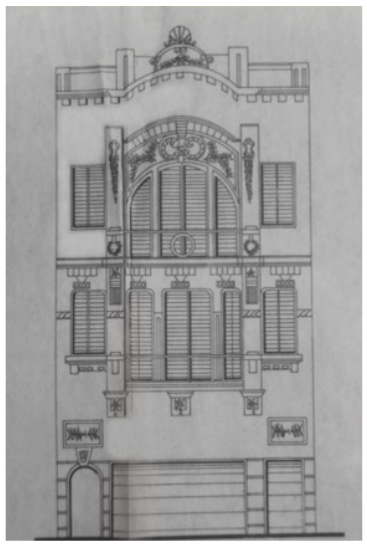
Estado actual 2016



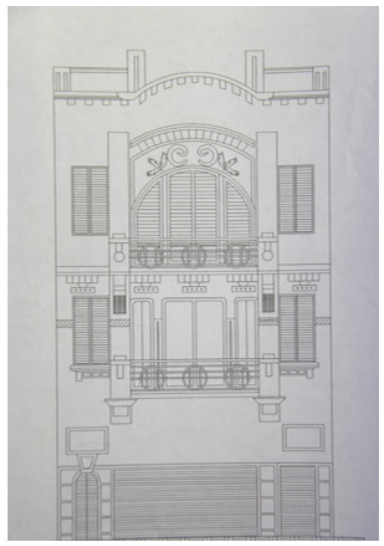
Original 1912



1954



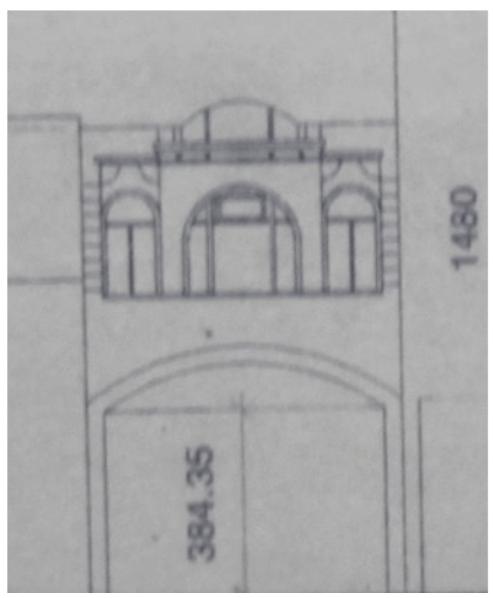
1990



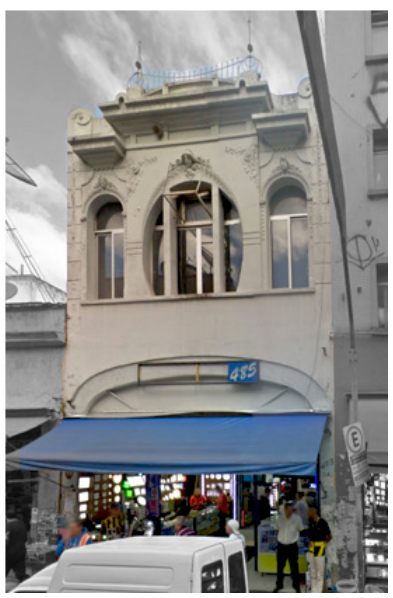
2006

Estado actual 2016

Original 1912



1996



Estado actual 2016

logación revela que los diferentes regímenes de preservación no estaban siendo seguidos[54]. Esta falta de atención a las condiciones de protección no derivaba de infracción por parte de los propietarios y autores de los cambios en la edificación, sino desde el propio organismo de preservación patrimonial del Condephaat, quien autorizaba alteraciones inapropiadas para bienes protegidos.

El grado de protección 2 (GP-2), destinado a la preservación de la fachada, los componentes arquitectónicos externos y la cubierta, en el que se permitían asimismo alteraciones internas, fue poco observado en los expedientes de reforma 05-006.691-89-15 —*Imagen 190* proyecto 2— o en el 2006-0.035.272-9, entre otros, donde el Condephaat estampa su firma de aprobación. Elementos de valor de las fachadas, como accesos laterales, colores, o ventanas, son desfigurados, a la par que se instalan toldos de colores vivos y contrarios a la estética protegida —ver *Imagen 195*.

Pero lo más llamativo es que dicha falta de observancia de la legislación de protección se extienda hacia bienes catalogados como GP-1. Según esta protección, la preservación de las edificaciones debe ser integral, pudiendo ser refuncionalizadas por medio de usos compatibles donde sean aplicados métodos científicos para su conservación y restauración. Esta aserción queda en entredicho a la luz de expedientes como el 05-017.097.-96-15. Dicho expediente no fue llevado a cabo finalmente, lo cual no fue óbice para que el Condephaat determinase previamente su aprobación. La propuesta del expediente desfiguraba completamente el interior del inmueble y lo convertía en una galería comercial, siendo el diseño de fachada propuesto, cuando menos, insuficiente para otorgar la aprobación de un bien clasificado con el grado GP-1.

A su vez, mediante el Ata nº 1.537 de 2009, y con claras intenciones de flexibilizar las posibilidades de transformación del parque de inmuebles catalagodos con el mayor nivel de preservación, el Condephaat rebajó el Grado de Protección de todos los bienes clasificados como GP-1 en la rua Santa Ifigênia, salvo en el caso de la Igreja —ver *Imagen 196*. Lo mismo ocurrió para el resto de inmuebles de la región de Santa Ifigênia que en su día recibiesen el Grado de Protección 1.

Estas constataciones obligan a pensar en una revisión de los mecanismos de control del patrimonio protegido por parte de las instituciones oficiales. Disminuyendo las resistencias a la transformación a través de la relajación de las exigencias y el control de las alteraciones se está promoviendo, en el caso que nos ocupa, una adaptación más favorable y flexible a los usos comerciales interesados en dichos bienes; sin embargo, se facilita con ello la pérdida de memoria de los lugares por una versión fetichista y fachadista de la historia material, poco rigurosa con el valor social y cultural de los inmuebles.

Connivencia con el patrimonio existente

Imagen 195 Conjunto de proyectos construidos y actualmente preservados en que se han acometido operaciones de transformación groseras, estando vigentes las ordenanzas de protección patrimonial.

Se constata la falta de precisión gráfica y constructiva con el que son entregados y aprobados los proyectos, los cuales revisten un Grado de Protección 2, según el sistema clasificatorio del Condephaat. Las edificaciones corresponden a los actuales números: 367-373 (arriba), 502-506 (centro) y 485-589 (abajo).

Elaboración; el autor.
Fuente: procesos edificatorios de la Série Obras Particulares del AHM, y del Arquivo do Piqueri, e imágenes de Google Street View.

(anterior página)

54 Constatación confirmada por sendas noticias del Jornal Folha de São Paulo y el Jornal O Estado de São Paulo, que cifran en 38% de modificaciones y 8% de abandonos, el primero, y en un 33% de abandonos o desfiguraciones, el segundo, el estado de los bienes tombados en el centro de la ciudad. Carolina Fidalgo Oliveira, «Do Tombamento às Reabilitações Urbanas: um Estudo sobre a Preservação no Centro Histórico de São Paulo (1970-2007)» (Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2009).

Condephaat
Processo 24.507/86

Parcelas afectadas por Grado de Protección GP-1
Parcelas afectadas por Grado de Protección GP-2

0 50 100 200

Condephaat
Processo 24.507/86 y Ata nº 1.537 de 29/06/2009

Parcelas afectadas por Grado de Protección GP-1
Parcelas afectadas por Grado de Protección GP-2

8.3.4 Galerización de Santa Ifigênia

Llegados los años 1990 aparecen las primeras conversiones a galerías. Tendrán lugar tanto en inmuebles catalogados como no catalogados. La adaptación tipológica a galería es bastante recurrente en todas las intervenciones, mostrando similares formas de organización espacial.

Los estrechos y largos corredores internos pierden el carácter urbano de la anterior generación de galerías, pero son funcionalmente muy activos. Por lo general, en las operaciones de conversión se traslada la antigua escalera frontal y alargada, ahora innecesaria en esa posición, a la zona intermedia o al fondo de la galería —ver *Proyecto 47* e *Imagen 198*. En caso de existir, los antiguos muros portantes internos son demolidos, sustituyendo la estructura de soporte por vigas metálicas apoyadas tan solo sobre los muros perimetrales, lo cuales son reforzados por nuevas zapatas de apoyo. Los stands o boxes se posicionan perimetralmente, y cuando posible, también centralmente. Los pasillos colectivos no serán menores a 1,20 metros, conforme Decreto nº 32.329. El espacio se distribuye isótropamente con boxes, hasta el fondo de la edificación, donde se suelen ubicar los servicios y el ascensor, en caso de existir. El Código de Edificações de 1975 establece, mediante su Artículo 195, la dotación con servicios de aseo en función del área servida y que produce, en la mayoría de casos, una dotación mínima de servicios en cada planta, que se utilizan, a su vez, como vestuarios para empleados (Art. 196). Se eliminan los patios o cualquier sistema de ventilación natural. En las plantas superiores se suele repetir la misma organización de boxes del térreo, pero en ocasiones los stands son de mayores dimensiones y se señalan como 'salas'.

Considerando todavía la colonización espacial ascendente y lateral de los usos comerciales, el expediente 2007-0.160.181-3 —*Imagen 193*, número 4—, muestra cómo la expansión se producía ocupando el lote lateral, pero ahora la novedad será que se da bajo el nuevo formato tipológico en galería. La extensión horizontal permite la maximización de la organización de boxes en el espacio, aprovechando corredores comunes a ambos lotes.

La galerización de la rua Santa Ifigênia está en la base del nuevo proceso de reconversión tipológica en curso. Mientras que la selección continua sobre el comercio validó el diseño de galería como variante evolutivo adaptado, parece ahora que la selección continua sobre las galerías puede derivar hacia un nuevo diseño de *shopping* de mayor escala como nuevo variante evolutivo. Se trata de un tipo edificatorio de shopping integrado al tejido urbano consolidado que, en el contexto de Santa Ifigênia, surge de la unión de varios lotes contiguos por dentro de la manzana, lo que le confiere formas menos compactas y más tentaculares. Esta tipología encuentra situaciones adecuadas de reproducción en contextos de relajación de la actividad económica, como el actual, donde la presión por los inmuebles no es tan alta y se amplía el mercado de venta de lotes. Dicha tipología tiene un precedente construido en la rua Santa Ifigênia —expediente 2013-0.352.008-3—, y otro en proyecto —expedientes 05-017.097-96-15 y 2000-0.200.199-0.

Como veremos en el análisis de otras calles especializadas, la emergencia del tipo en shopping, de gran tamaño y encamisado al tejido urbano constituye un fenómeno de reciente aparición[55]. Estos shoppings constituyen tipos en conflicto con los pequeños comercios habituales de las vías especializadas. La asimetría de lucros favorable de los shoppings puede desbancar en poco tiempo a los comerciantes del mismo sistema comercial. En muchos

Connivencia con el patrimonio

Imagen 196 Reducción del Grado de Protección de las edificaciones preservadas en la rua Santa Ifigênia después de la aprobación del Ata nº 1.507 de 2009.

Elaboración: el autor.
Fuente: proceso del Condephaat 24.507 de 1986 y Ata nº 1.537 de 29/06/2009.

(anterior página)

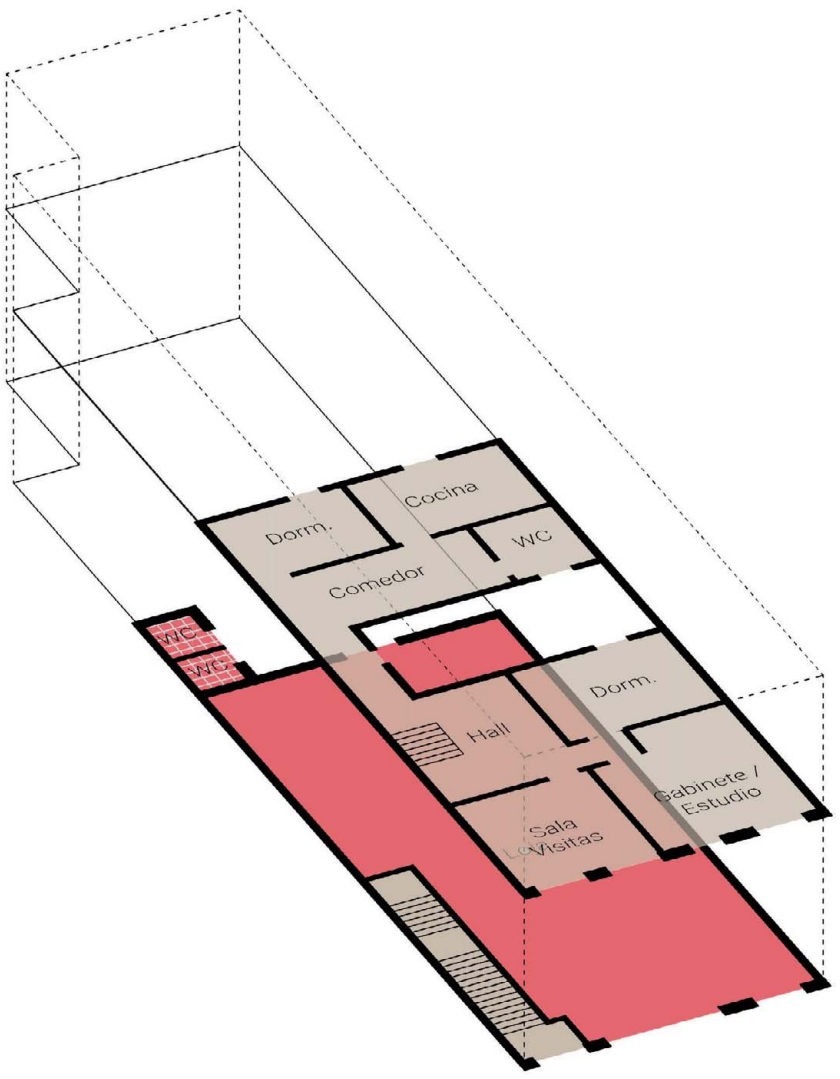
55 No nos referimos aquí al clásico shopping ubicado en áreas más periféricas, el cual tiene sus precedentes en los años 1960, sino al shopping que se encaja en las manzanas consolidadas a partir de la adquisición y agregación de distintas parcelas para formar una única unidad comercial de mayor tamaño.

Colonización comercial en galería

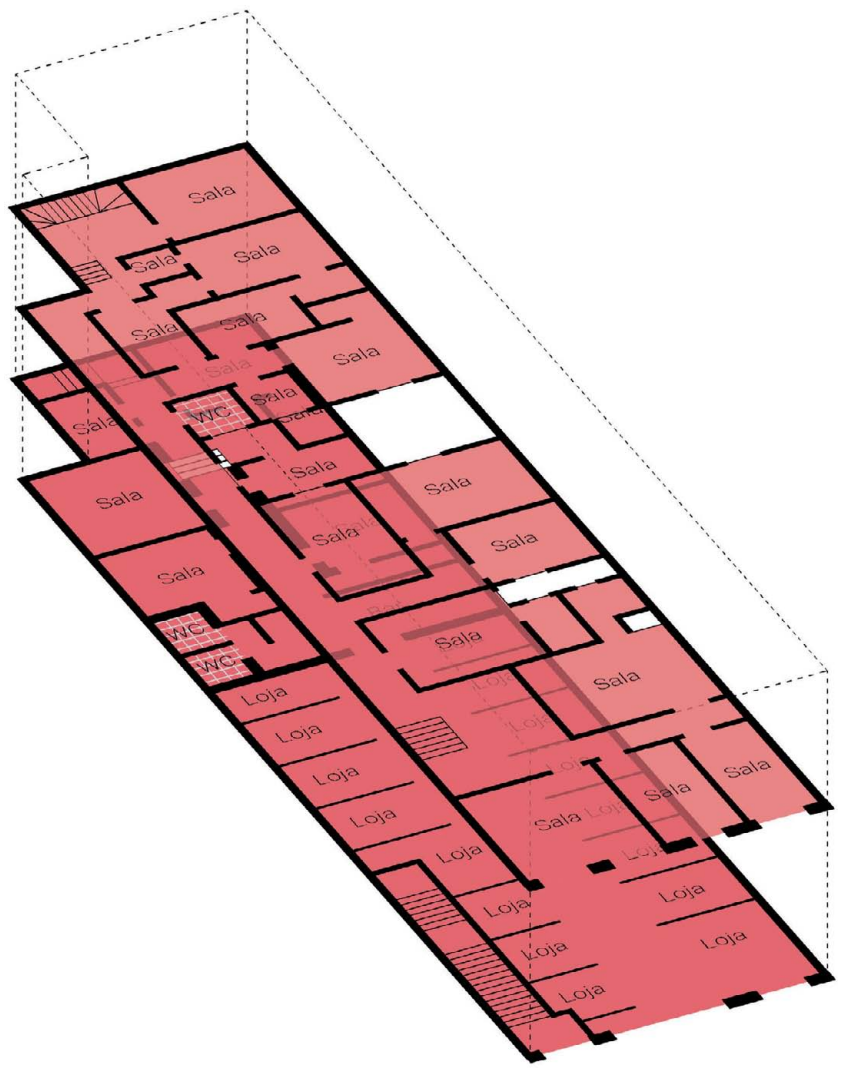
Imagen 197 Ejemplo de sobrado mixto (comercio y residencia) siendo transformado en galería comercial.

La distribución residencial superior es reutilizada para alojar salas de trabajo alquiladas. La planta baja se subdivide mediante pequeños boxes. Ambas plantas se amplían hasta ocupar el fondo de parcela, y se reducen considerablemente los patios.

Elaboración: el autor, con base en el proceso 2003-1.023.399-9, de 2003.
Fuente: Arquivo do Piqueri.



Antes de la conversión a galería



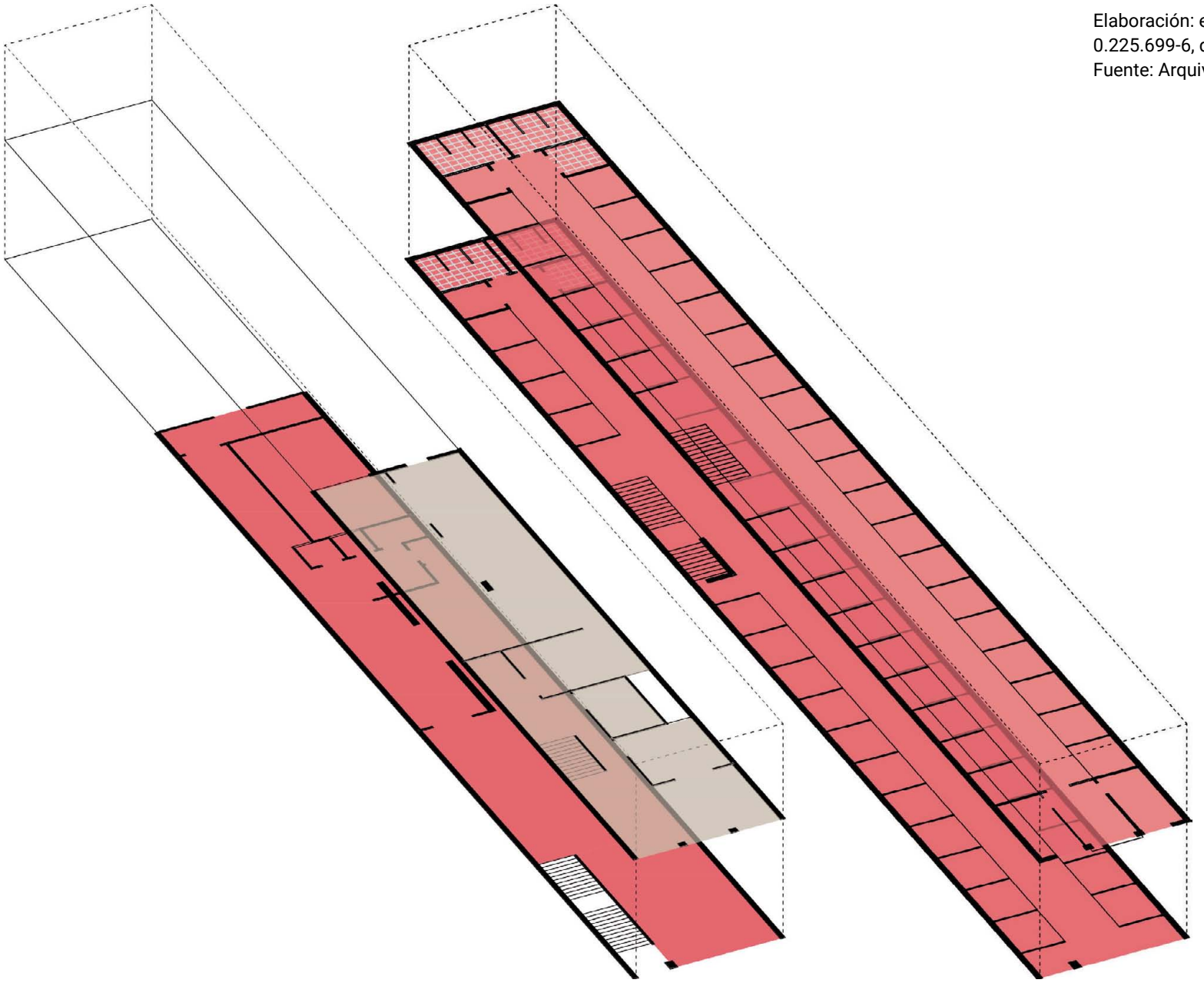
Después de la conversión a galería

Colonización comercial en galería

Imagen 198 Ejemplo de sobrado mixto (comercio y residencia) siendo transformado en galería comercial.

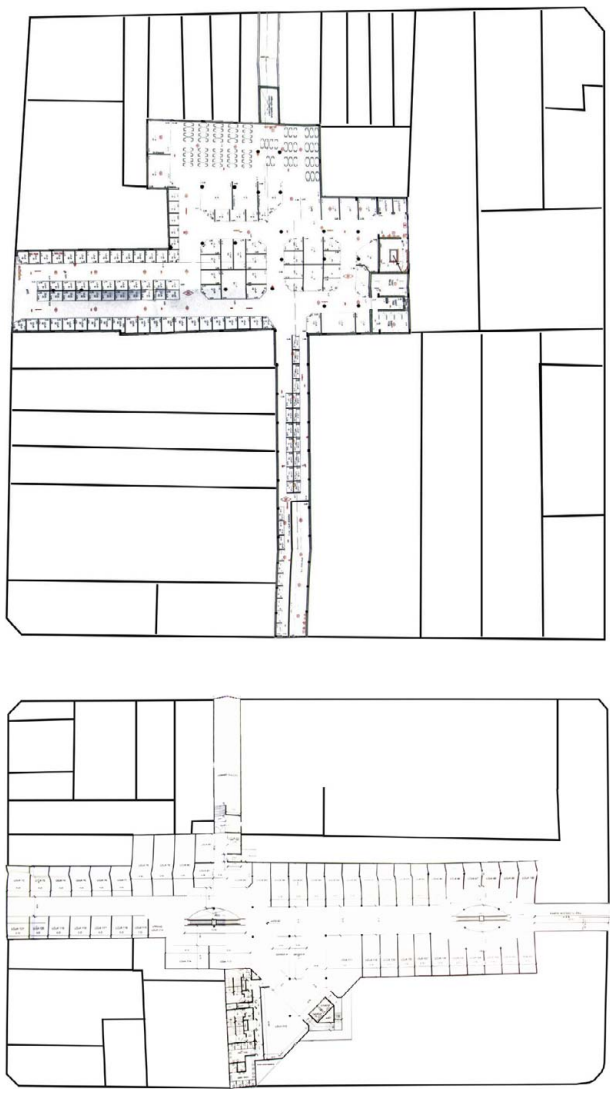
En este caso, se amplia el espacio hasta alcanzar el fondo del lote y ambas plantas se transforman en galerías con boxes. La distribución final representa a la galería tipo, habiendo desplazado la escalera al centro de la edificación, llevando los servicios al fondo de parcela, eliminando los patios, y organizando la galería con dos filas laterales de boxes y corredor central.

Elaboración: el autor, con base en el proceso 1999-0.225.699-6, de 1999.
Fuente: Arquivo do Piqueri.



Antes de la conversión a galería

Después de la conversión a galería



Nuevas galerías tentaculares

Imagen 199 Proyectos de nuevas galerías con organización tentacular dentro de la quadra. Las referencias son:

- 2013-0.352.008-3 (arriba)
- 2000-0.200.199-0 (abajo)

Elaboración: el autor.
Fuente: Arquivo do Piqueri.

casos, estos shoppings pueden haber surgido como resultado de un crecimiento desigual de los comercios. Mientras la mayoría de los comercios se mantienen razonablemente estables o crecen muy lentamente, otros pueden haber sufrido procesos de crecimiento más dinámicos, que suelen dar origen a la absorción de comercios afines próximos, que retroalimentan, a su vez, un crecimiento mayor y más desigual respecto al resto de fuerzas competitivas. Como resultado de ese crecimiento desigual, tipos desiguales.

La rua Santa Ifigênia tan solo cuenta con un ejemplar de este nuevo tipo edificatorio, surgido en el año 2013[56]. Pero, por la lógica evolutiva mostrada a lo largo de este capítulo, es presumible que este ejemplar constituya un tipo incipiente de las nuevas edificaciones comerciales que están por llegar en el nuevo ciclo que ahora se inaugura. Dichas edificaciones reafirmarían, si cabe más, la exclusividad comercial de la calle, la cual ha entrado en un proceso que los economistas llaman de *lock-in*[57], tan robusto en contextos continuistas como frágil en momentos de cambios.

En cuanto a la tecnología y los materiales usados en este ciclo los expedientes lo explicitan en menor grado, ya que, en su mayoría, se trataba de obras de reforma donde no se acometían grandes cambios en las soluciones constructivas. Fundamentalmente, el ciclo estará marcado por el uso de materiales sintéticos como novedad. Materiales derivados del látex, nuevos aislantes (Eucatex), pavimentos flexibles de goma (Paviflex), moquetas, formica, nuevas pinturas, o canaletas de plástico, dominan el nuevo catálogo de materiales utilizados. Mientras que la solución de ventilación mecánica para baños, servicios y áreas húmedas se hará extensiva.

8.3.5 Amnistías como promotor de la regularización en los procesos de 'conservação'

Los expedientes existentes de 'conservação' se refieren mayormente a la regularización de alteraciones pasadas en la edificación, que de haber sido regulares serían reconocidas como 'reformas'. Si bien fueron publicadas leyes a principios de los 1980 referentes a la regularización de parcelas y edificaciones en el municipio[58], parece que sólo a partir de la Lei nº 10.199 de 1986 promulgada por Jânio Quadros, y su revisión por la Lei nº 10.267 de 1987, promulgada por Antônio Sampaio, se estableció un marco estable de garantías para la regularización de edificaciones en Santa Ifigênia. Tal vez ello se deba a la inclusión en el Artículo 7 de la Lei nº 10.199 de los usos C1 (Comercio Varejista de Âmbito local) como pasibles de regularización, siempre y cuando el lote del inmueble objeto de la regularización se encontrase previamente en condiciones regulares. Mientras que la ley del 1986 promovía una regularización masiva de la edificación irregular, las sucesivas legislaciones posteriores discrecionarán y detallarán con mayor precisión qué inmuebles podían regularizarse y cuáles no.

Las anteriores legislaciones vigoraron hasta el año 1994, hasta que la Lei nº 11.522 y el Decreto nº 34.313 que la regulaba, promulgadas por Paulo Maluf, las sustituyen. Del mismo modo, éstas fueron sustituidas posteriormente por la Lei nº 13.558 de 2003 y el Decreto nº 45.324 de 2004 que lo regula, así como por la alteración de esta última ley mediante la Lei nº 13.876 de 2004. La razón de la promulgación de tantas leyes de carácter regulador no estaba fundamentada tanto en la introducción de cambios sustanciales en cada una de las nuevas determinaciones legales, sino en crear un nuevo marco de llamada a la regularización al que se pudiesen acoger las edificaciones

56 En realidad parece que existen más, pero en los registros oficiales sólo nos ha sido facilitado uno.

57 En términos económicos, bloqueo derivado de la especialización funcional.

58 Lei nº 9.419 de 1982 y Lei nº 9.602 de 1983.

irregulares que podían haberse generado por cambios en el planeamiento, principalmente los derivados de cambios de zonificación.

La Lei nº 11.522 del año 1994 sería la primera en incorporar la obligación de cesión de *outorga onerosa*[59] para aquellas edificaciones que quisiesen ser regularizadas superando los 750 metros cuadrados construidos y la edificabilidad máxima permitida para cada zona. Posteriormente, en legislaciones de los años 2000, este metraje fue reducido a 500 metros cuadrados, buscando ampliar el rango de inmuebles afectado por outorga onerosa. Estas últimas legislaciones también incorporaron un régimen especial de regularización para áreas afectadas por *Operações Urbanas* u *Operações Interligadas*. En cualquier caso, las edificaciones regularizadas de la rua Santa Ifigênia no se atuvieron a dichos regímenes debido a la naturaleza comercial y de baja densidad de las mismas.

Los expedientes de regularización respondieron, la mayor de las veces, a reformas que no fueron notificadas oficialmente y que revisten el mismo carácter de las reformas ya mostradas, tanto de este ciclo como de ciclos anteriores. Nos referimos a operaciones comunes de redistribución espacial, aumento de áreas, recolocación de escaleras, dotación de baños, ocupación de patios con usos cerrados, y así en adelante. A partir de los años 2000, la atención de la regularización se centró en la conversión a galerías, mostrando el carácter irregular que esta conversión tipológica ha revestido. La regularización de galerías se realizaba parcial o totalmente, según el caso, y buena parte de ellas estarán afectadas por las catalogaciones del Condephaat o el Conpresp. La regularización también respondía a simples cambios de uso —generalmente, de residenciales a comerciales—, como, por ejemplo, en el expediente también afectado por protección 2004-1.004.727-5 —*Imagen 201* expediente 6.

La colonización comercial de las plantas superiores sigue mostrándose en estos expedientes a través de la ocupación con depósitos y anexos comerciales —expediente 05-020.369-87-09, *Imagen 200* expediente 9, entre otros—, manteniendo o no la distribución pasada. Así como también se constata la expansión lateral del comercio hacia los térreos de lotes vecinos, como en el expediente 05-012.446-93-32 —*Imagen 200* expediente 10.

En cuanto a la extinción de elementos tipológicos, de nuevo se observa la ocupación de antiguos patios para ampliar usos comerciales, llevando a tales elementos a su práctica desaparición. Del mismo modo, la habitual traslación de la antigua escalera de acceso frontal de los sobrados hacia el interior de los mismos, generó un lugar residual frontal que en ocasiones era mantenido y en otras desaparece o es convertido en vitrina de escaparate —como en el expediente 05-012.945-87-54, *Imagen 200* expediente 5—, si bien en este caso la escalera mantiene su posición original. Como veremos en el análisis de ruas especializadas, este pequeño espacio residual de acceso original a la escalera frontal es muy usado por microcomerciantes que lo alquilan al propietario principal del comercio, abarcando la escala más pequeña de la economía comercial.

Por último, la cuestión de la movilidad para personas con capacidad reducida también es incorporada en este ciclo por medio de la Lei nº 11.228 de 1992 y el Decreto nº 45.122 de 2004, así como por el Decreto Federal nº 5.296 de 2004. Lo cual termina reflejándose en el uso de rampas generalmente localizadas al centro o al fondo de los comercios para salvar los desniveles residuales que habían dejado los soalhos en décadas pasadas.

59 La 'outorga onerosa' se refiere al coste aplicado a la actividad inmobiliaria derivado de construir por encima del coeficiente de edificabilidad *básico* y hasta el coeficiente máximo según las diferentes zonas demarcadas por la *Lei de Uso e Ocupação do Solo*, recayendo los recursos excedentes sobre el *Fundo Municipal de Urbanização* (FUNDURB), destinado a la implantación de mejoras en la ciudad como un todo.

Las regularizaciones del ciclo 1975-2016

Imagen 200 Proyectos de regularización (*conservação*).

Referencias:

1. 0.149.590-76 (1976)
2. 75-010.806-94-46 (1994)
3. 2003-1.033.887-1 (2003)
4. 76-078.264-94-34 (1994)
5. 05-012.945-87-54 (1987)
6. 2003-1.032.925-2 (2003)
7. 2002-0.223.820-9 (2002)
8. 2006-0.067.417-3 (2006)
9. 05-020.369-87-09 (1987)
10. 05-012.446-93-32 (1993)

(primera página de tres)

Imagen 201 Idem anterior.

Referencias:

1. 2004-1.003.589-7 (2004)
2. 2007-0.236.791-1 (2007)
3. 2004-1.004.514-0 (2003)
4. 2010-0.237.241-7 (2010)
5. 2009-0.105.784-0 (2009)
6. 2004-1.004.727-5 (2004)
7. 2004-1.008.592-4 (2004)
8. 2008-0.087.330-7 (2008)

(segunda página de tres)

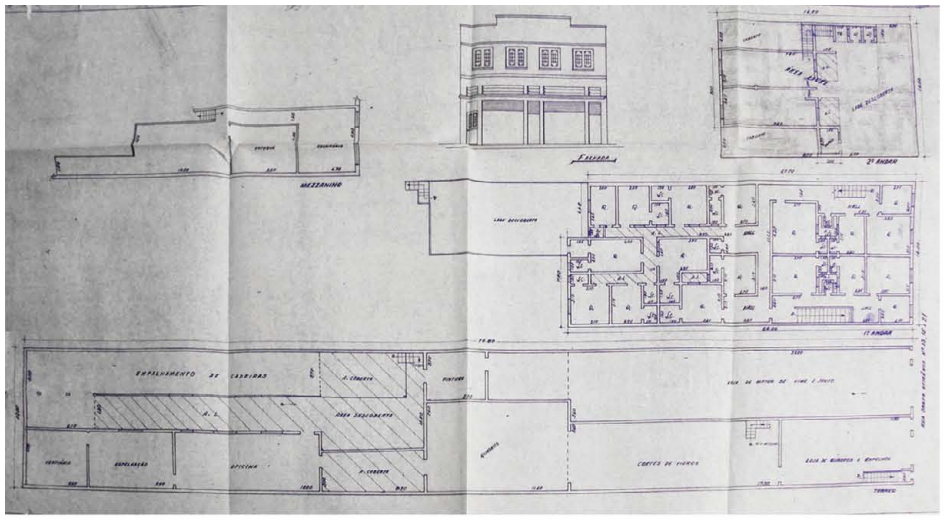
Imagen 202 Idem anterior.

Referencias:

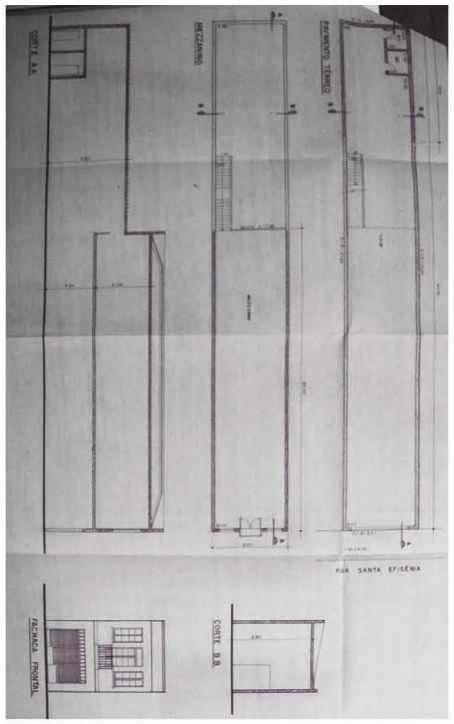
1. 2006-0.306.812-6 (2006)
2. 2013-0.332.465-9 (2013)

(tercera página de tres)

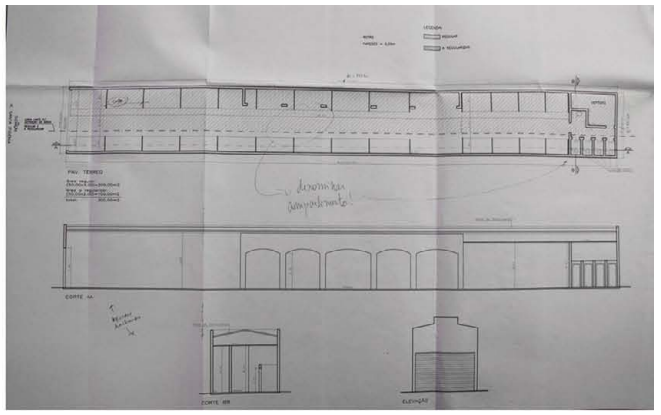
Fuente: Arquivo do Piqueri.



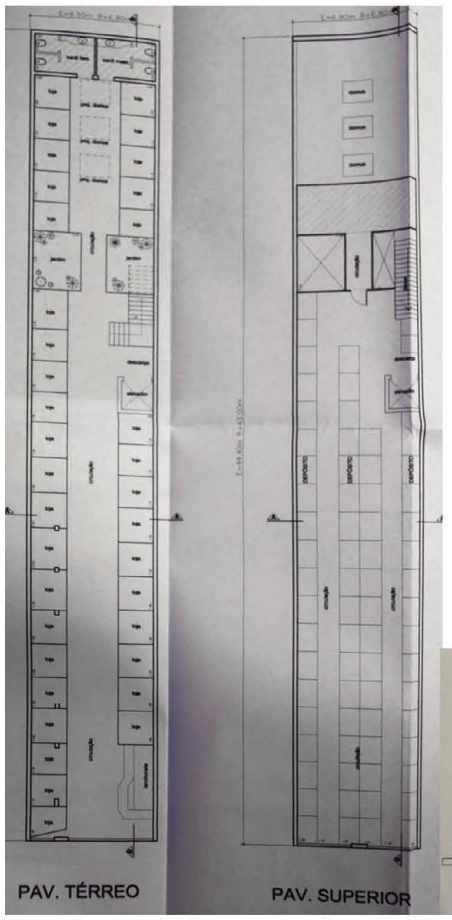
1



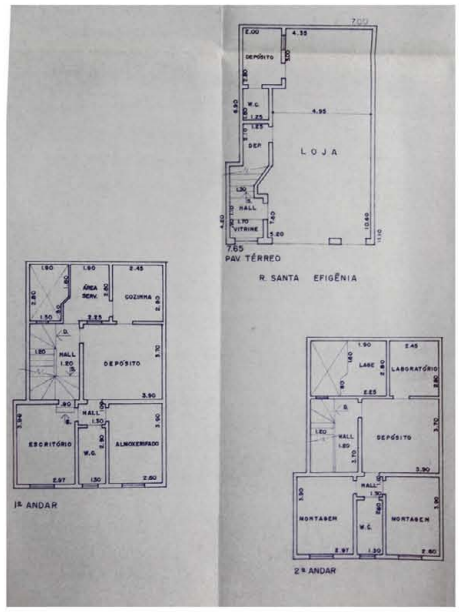
2



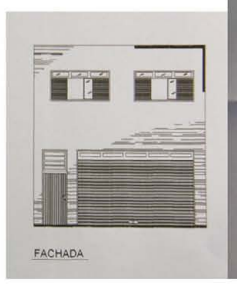
3

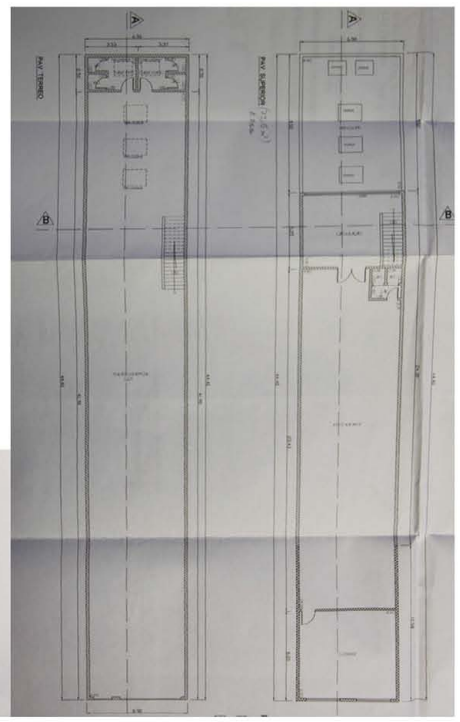


4

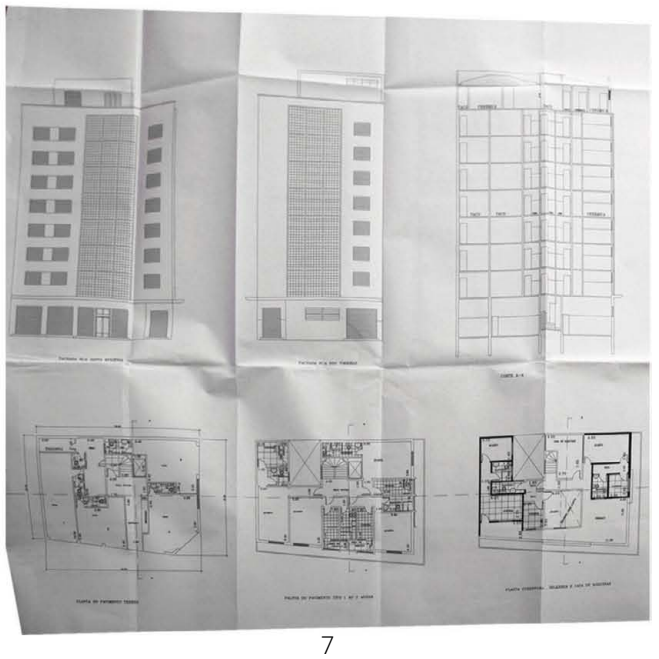


5

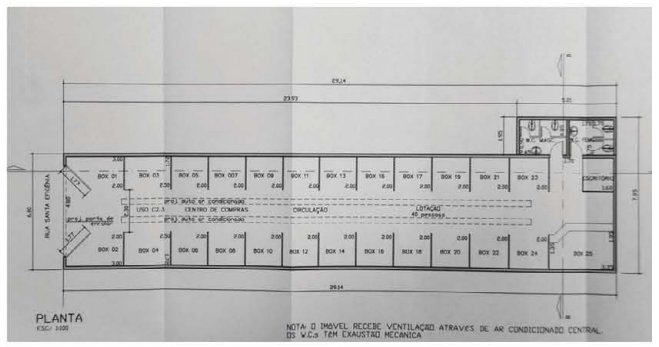




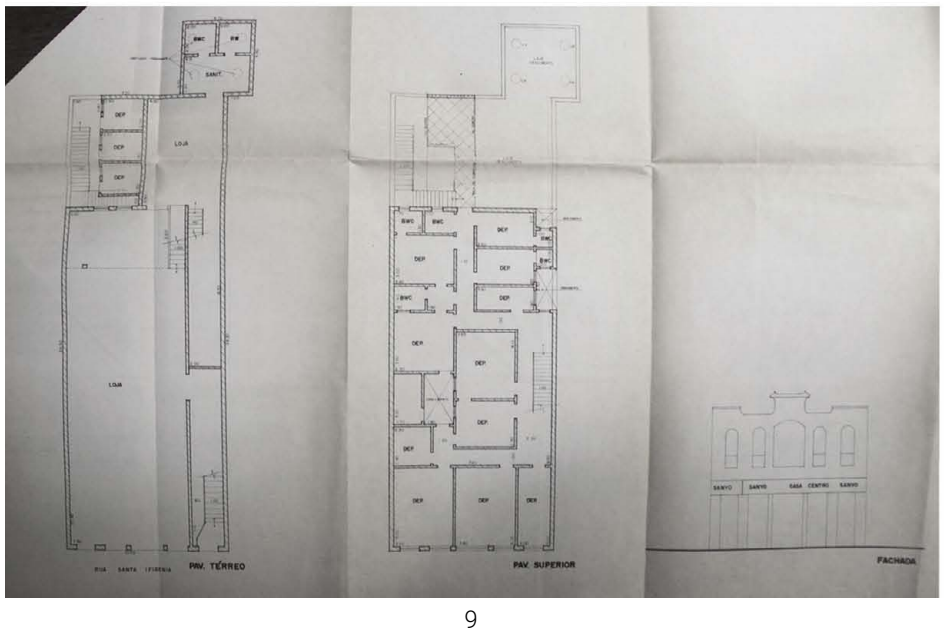
6



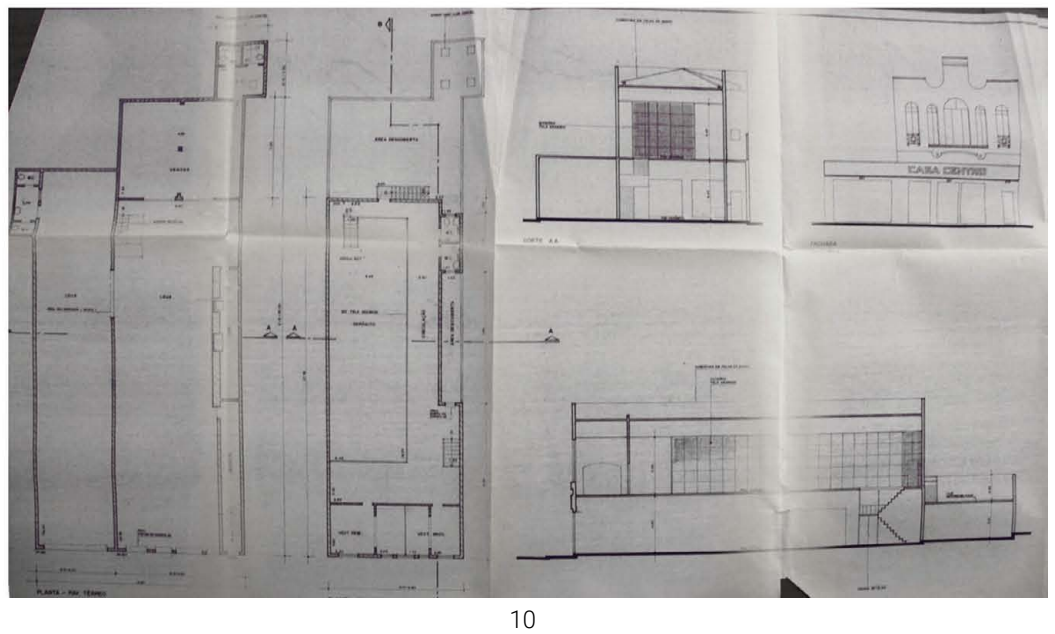
7



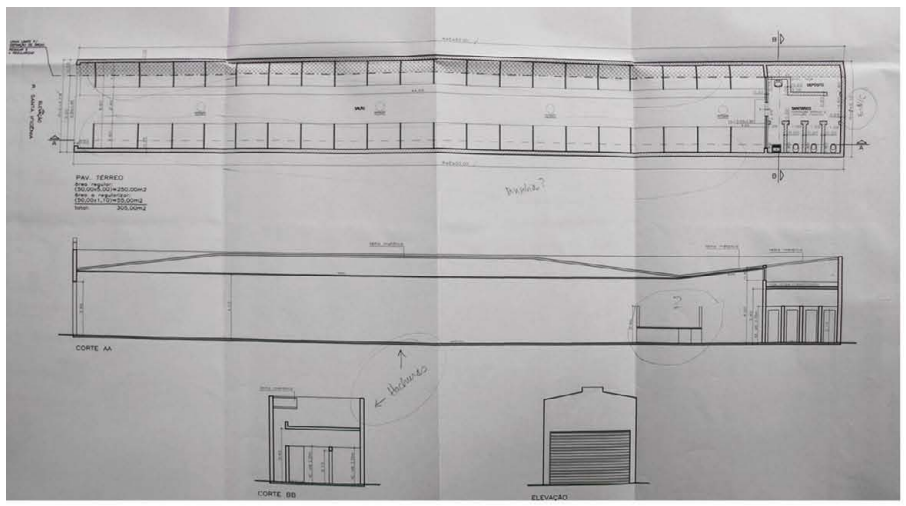
8



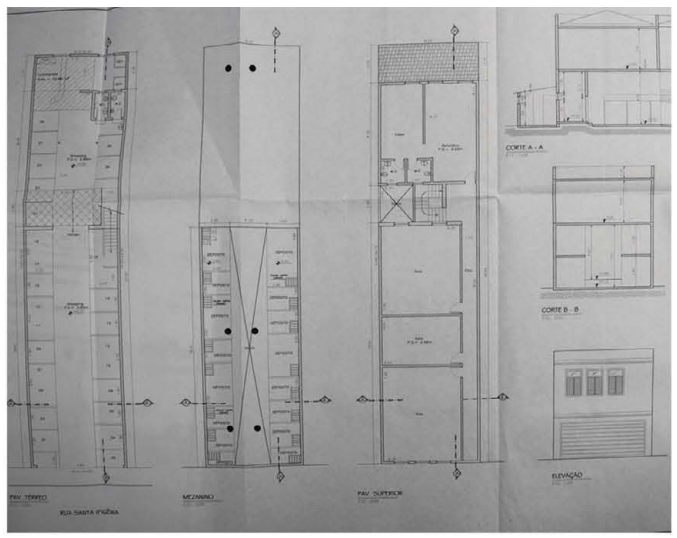
9



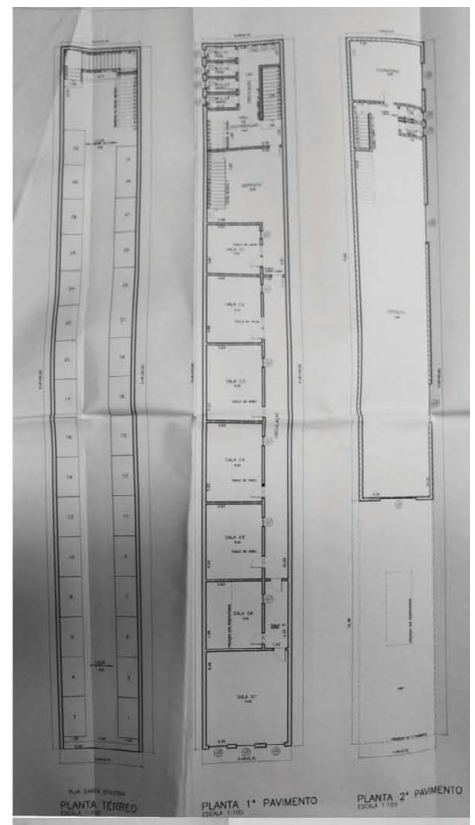
10


PAV. TERREO
CORTE AA
CORTE BB
ELEVAÇÃO

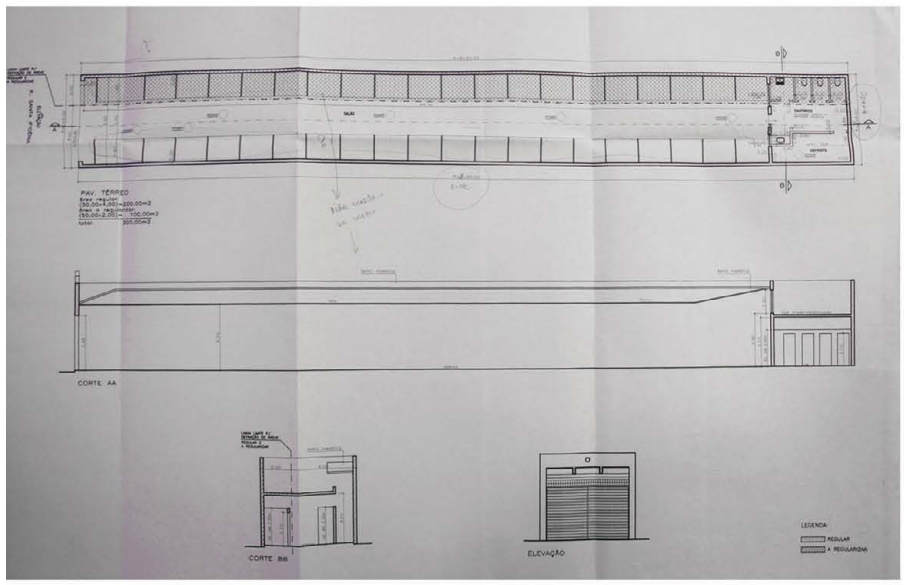
1


CORTE A - A
CORTE B - B
ELEVAÇÃO
PAV. TERREO
MEZANINO
PAV. SUPERIOR

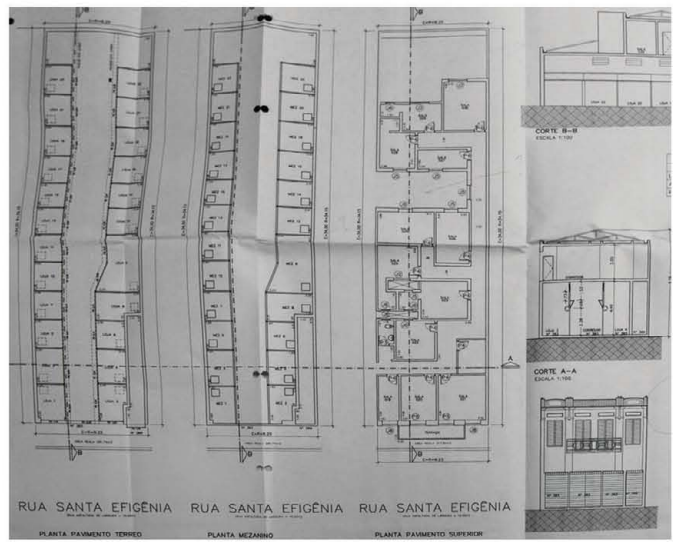
2


PLANTA TERREO
PLANTA 1° PAVIMENTO
PLANTA 2° PAVIMENTO

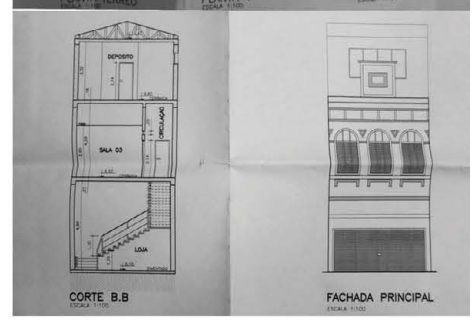
3


PAV. TERREO
CORTE AA
CORTE BB
ELEVAÇÃO
LEGENDA:
REGULAR
A REGULARIZAR

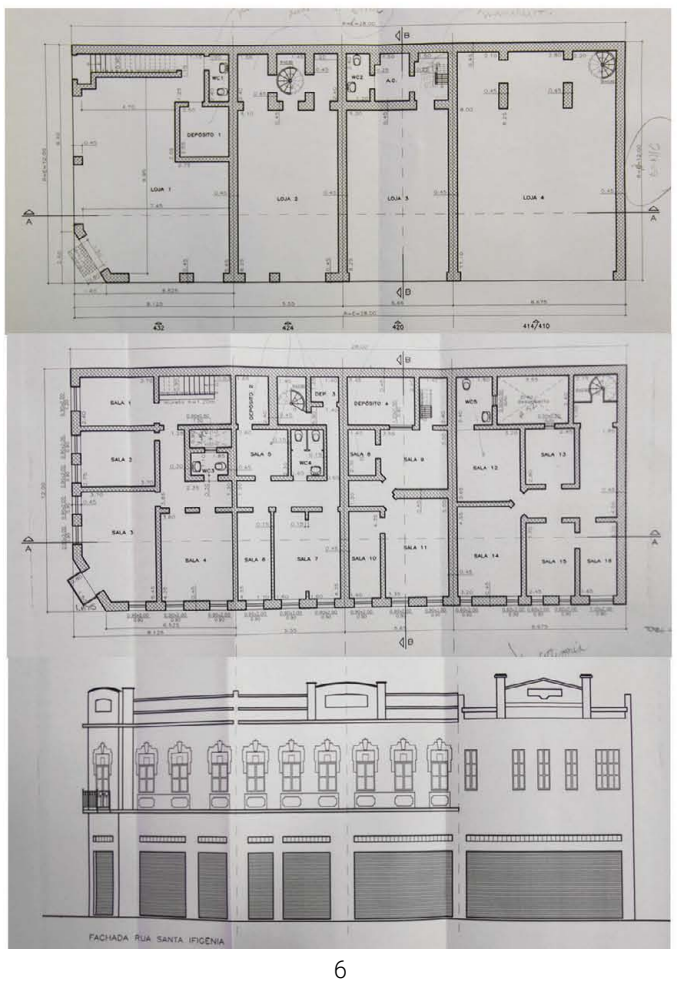
4


RUA SANTA EFIGÊNIA
RUA SANTA EFIGÊNIA
RUA SANTA EFIGÊNIA
CORTE A-A
CORTE B-B
PLANTA PAVIMENTO TERREO
PLANTA MEZANINO
PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR

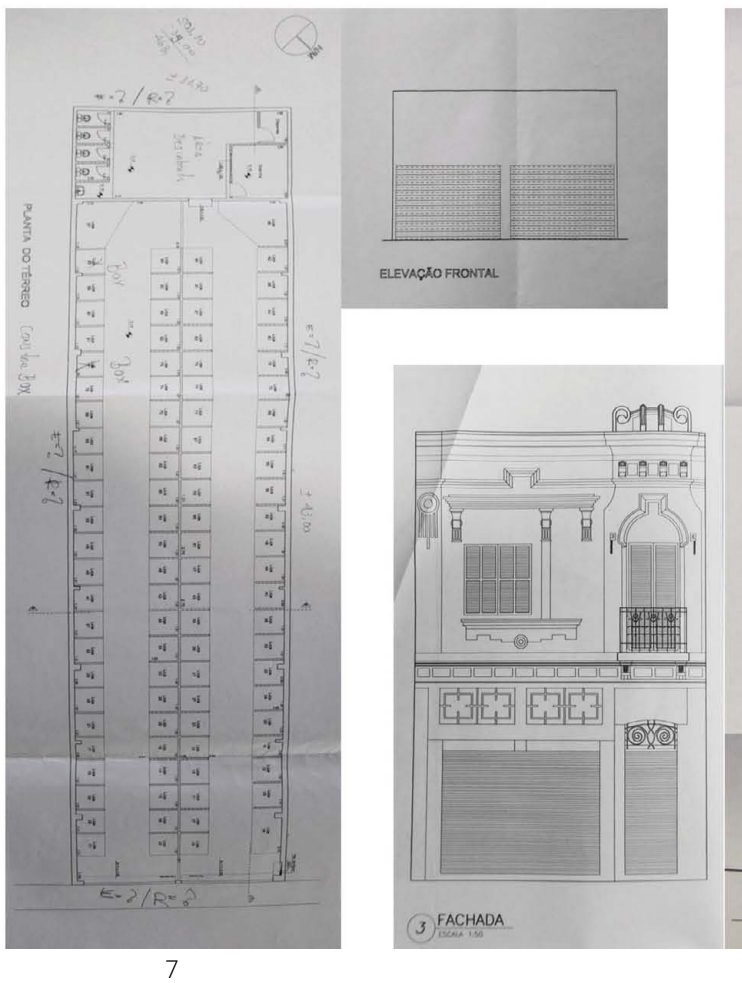
5


DEPOSITO
SALA 03
CIRCULAÇÃO
LOJA
CORTE B.B
FACHADA PRINCIPAL

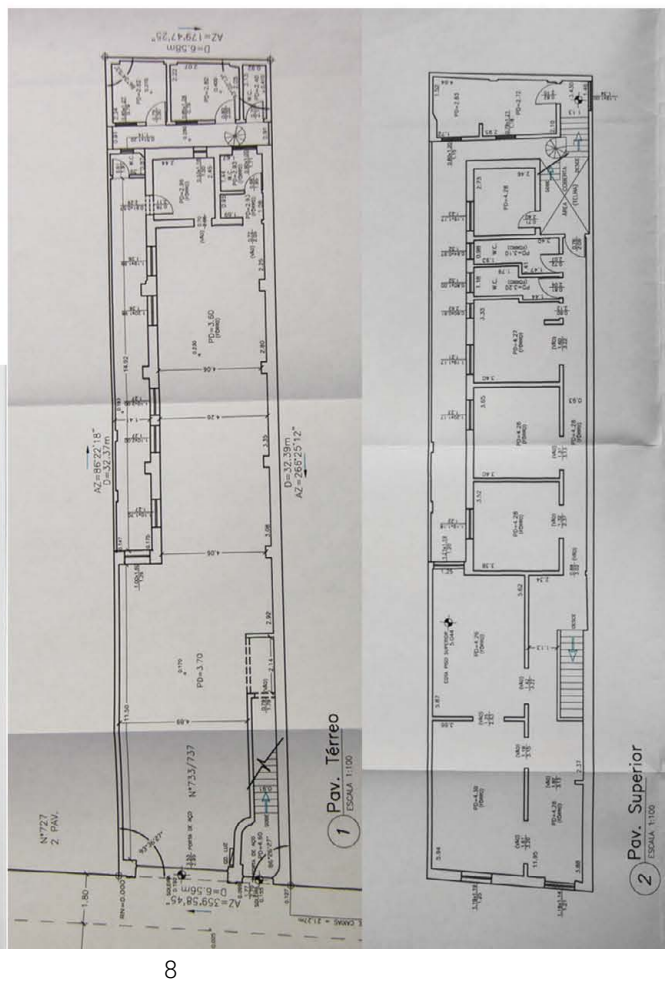
6

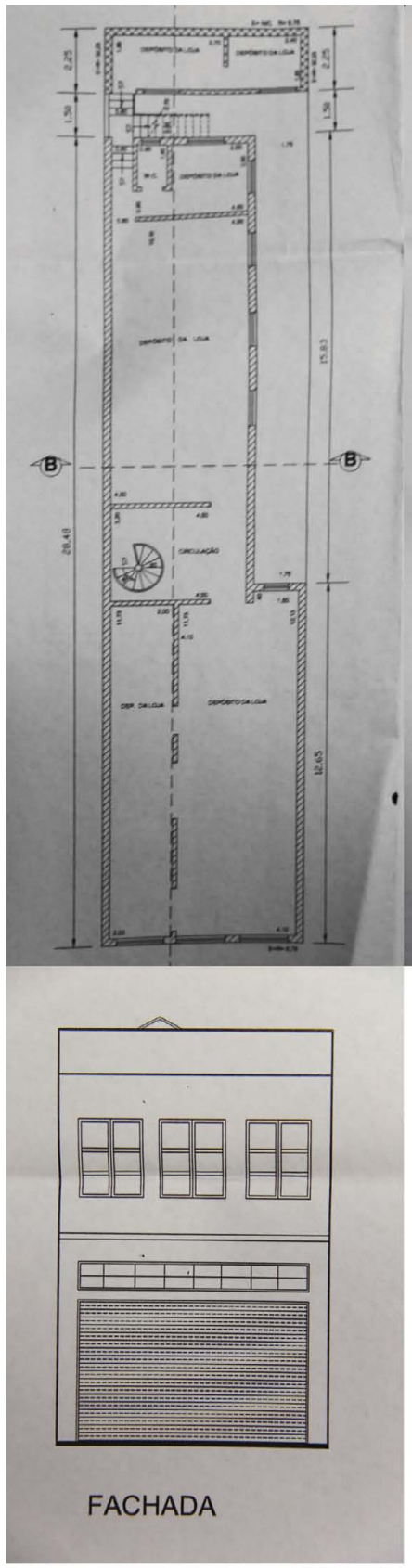

LOJA 1
LOJA 2
LOJA 3
LOJA 4
DEPOSITO 1
SALA 1
SALA 2
SALA 3
SALA 4
SALA 5
SALA 6
SALA 7
SALA 8
SALA 9
SALA 10
SALA 11
SALA 12
SALA 13
SALA 14
SALA 15
SALA 16
FACHADA RUA SANTA IFIGENIA

7

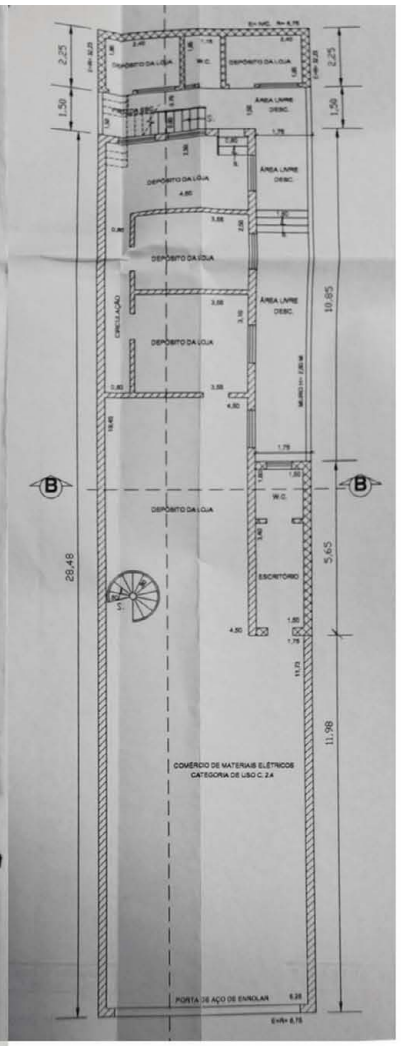

PLANTA DO TÉRREO
ELEVAÇÃO FRONTAL
3 FACHADA
ESCALA 1:50

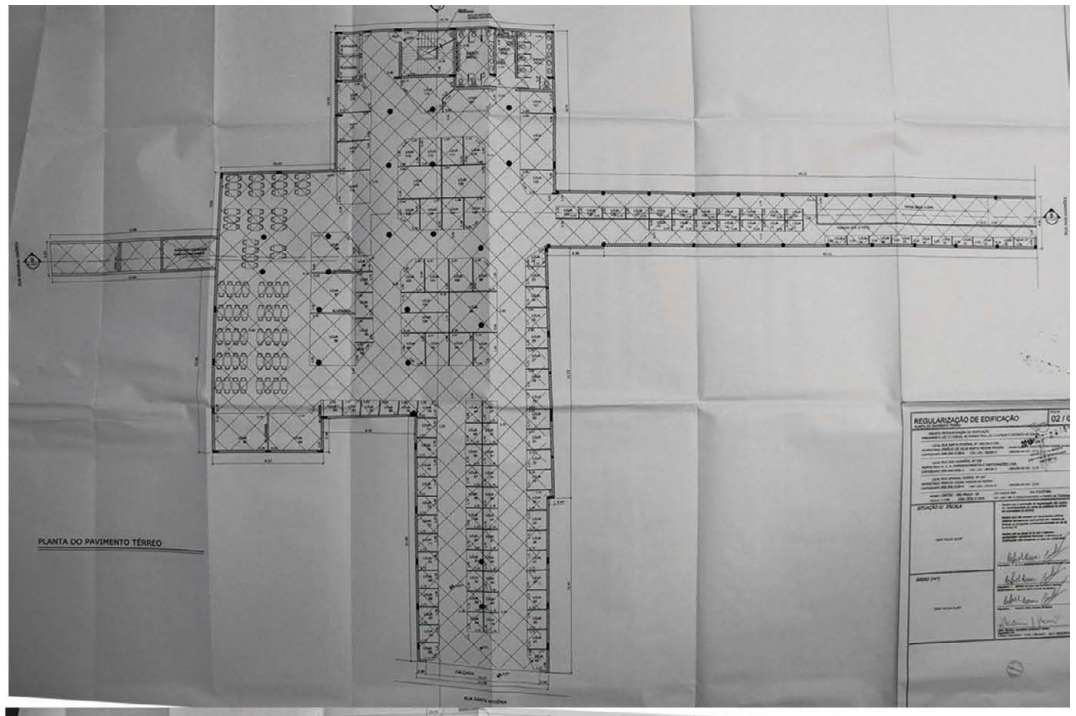
8

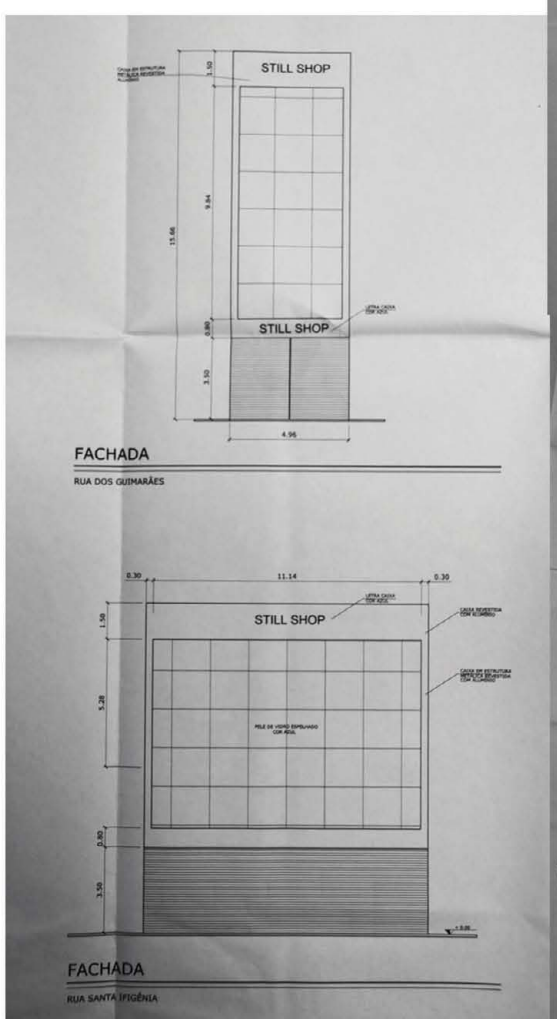

1 Pav. Térreo
ESCALA 1:100
2 Pav. Superior
ESCALA 1:100

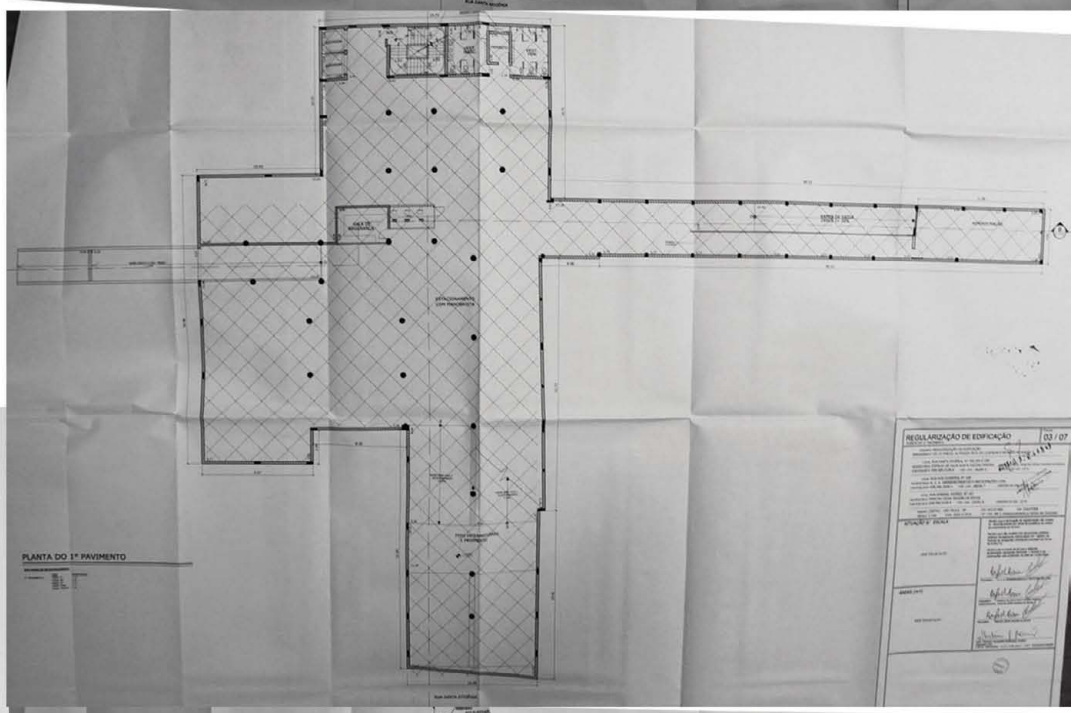

FACHADA

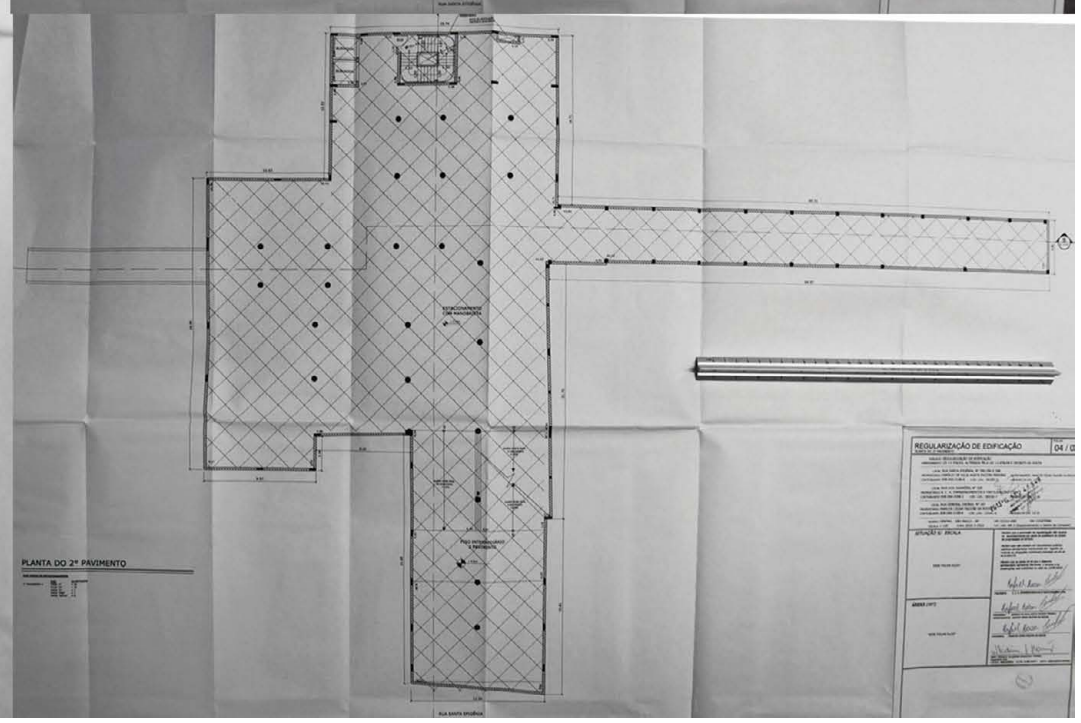
1


DEPÓSITO DA LOJA
ÁREA LIVRE DESC.
CIRCULAÇÃO
W.C.
ESCRITÓRIO
COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS
CATEGORIA DE USO C.2.4
PORTA DE AÇO DE ENROLAR
28,48
15,83
12,65
10,65
5,65
11,98


PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO
REGULARIZAÇÃO DE EDIFICAÇÃO


STILL SHOP
FACHADA
RUA DOS GUIMARÃES
FACHADA
RUA SANTA IFIGÊNIA


PLANTA DO 1º PAVIMENTO
REGULARIZAÇÃO DE EDIFICAÇÃO


PLANTA DO 2º PAVIMENTO
REGULARIZAÇÃO DE EDIFICAÇÃO

2

En cuanto a las tecnologías constructivas, aparecen las estructuras metálicas en cercha en sustitución de las típicas cerchas de peroba para sustentar la cubierta, así como la inclusión de chapas de acero galvanizado como elemento de cubrición —expediente 2007-0.236.791-1, *Imagen 201* expediente 2.

La antigüedad del trazado urbano de la rua Santa Ifigênia depende del tramo de vía considerado. El más antiguo, con origen en el Largo de Santa Ifigênia y hasta la rua Aurora, tiene más de 250 años de existencia. El más reciente, correspondiente al resto de la vía, casi 150. La sincronización del cambio edificatorio sobre una periodización cíclica, sin embargo, se dio al mismo tiempo, cuando la ciudad entra de facto en una economía de mercado global, a partir de la llegada del ferrocarril a São Paulo. La vía ha ido recogiendo, a través de los ajustes y cambios en sus edificios, la evolución de los avances en materia de edificación y desarrollo comercial, y dicha evolución se ha manifestado particularmente agrupada en torno de ciclos de unos 40 años. En síntesis, el primer ciclo que hemos considerado, datado entre 1850 y 1889, corresponde con el ciclo formativo de la vía, donde es completado su trazado y ocurre su primera ocupación masiva con edificaciones que saturan el frente de calle. En el segundo, entre 1889 y 1931, las edificaciones del anterior ciclo, precarias muchas de ellas y en desacuerdo con las ordenanzas higienistas y de seguridad, son masivamente reformadas, siguiendo todavía en curso un proceso de construcción de nuevas edificaciones apoyado en la sustitución de aquel tejido más débil, de menores dimensiones y más precario. Este segundo ciclo será fundamental para elevar el estatus de la rua Santa Ifigênia con edificaciones promovidas por la nueva burguesía industrial y personajes de la élite paulistana, hecho que impulsó, a su vez, la sustitución del sector comercial alimenticio por el de la moda de alto standing. Para ello, la agrupación de pequeñas parcelas generadas en el anterior ciclo constituyó un mecanismo necesario de ajuste a los tamaños de los nuevos sobrados. La rua Santa Ifigênia fue una vía característicamente comercial desde muy temprano, aproximadamente desde finales de los 1880, siendo estos cambios edificatorios inductores directos de la evolución comercial entre sectores. Dado que una parte del stock comercial ya había sido creado en este ciclo, y dado que la vía había adquirido un fuerte valor simbólico y locacional como referente de compra, la inercia comercial podría ser ahora fácilmente mantenida por cualquier sector que en condiciones competitivas se mostrase no sólo más rentable, sino también más adecuado al carácter de la vía. El tercer ciclo, entre 1931 y 1975, aumentó considerablemente el stock edificatorio disponible a partir de la construcción de 16 torres de más de 6 plantas de altura, donde la intención del cambio buscaba más la rentabilidad inmobiliaria que la comercial. Esta alteración supuso una desviación importante de las dinámicas internas de la vía. Los lujosos sobrados eclécticos quedaban ensombrecidos por las torres, mientras la composición demográfica fue reemplazada por jóvenes obreros sin muchos recursos, clientes no del elitista sector de la moda, sino del venidero sector del sexo informal que se instalara en el barrio en 1953. En respuesta a este desequilibrio introducido por la edificación y sus actividades, el comercio se volvió a reconfigurar. La inercia que arrastraba el sector de la moda le hizo continuar durante algunas décadas más, pero los espacios que iban siendo desocupados encontraro n en el pujante sector de electrónicos el reciclaje del stock liberado. Insistimos en que ésta es una de las lógicas principales del funcionamiento de las áreas comerciales consolidadas: su reciclaje y continuidad a partir de la sustitución entre distintos sectores. La consolidación del sector de electro-electrónicos en Santa Ifigênia tuvo un alcance de ámbito nacional, empujando ahora a toda la vía a su transformación a esta actividad. El pequeño stock residencial que quedaba de los sobrados de principios de siglo XX, así como el nuevo generado por las torres, fue por completo colonizado por actividades relacionadas con el comercio de electro-electrónicos durante el último de los ciclos, entre 1975 y 2016. Tras la renovación sufrida

La rua Santa Ifigênia hoy

Imagen 203 Reconstrucción de la rua Santa Ifigênia con los últimos expedientes edificatorios registrados, entre 1922 y 2016. E 1/1500.

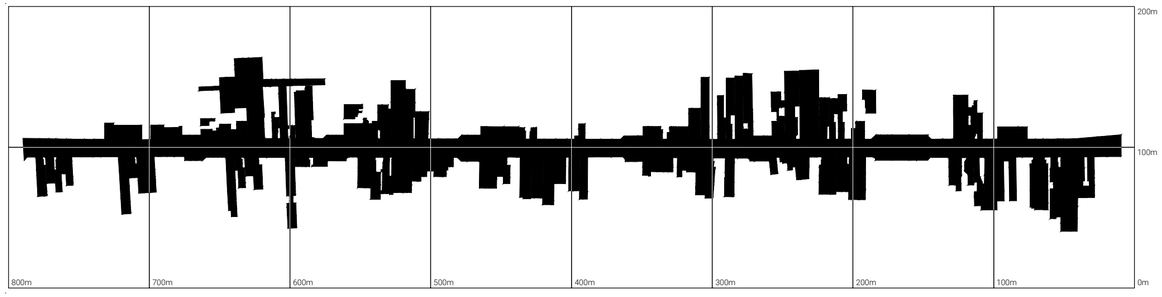
La planta no reflejará, sin embargo, las alteraciones que no hayan sido notificadas a la Prefeitura, ni las edificaciones existentes anteriores al año 1922.

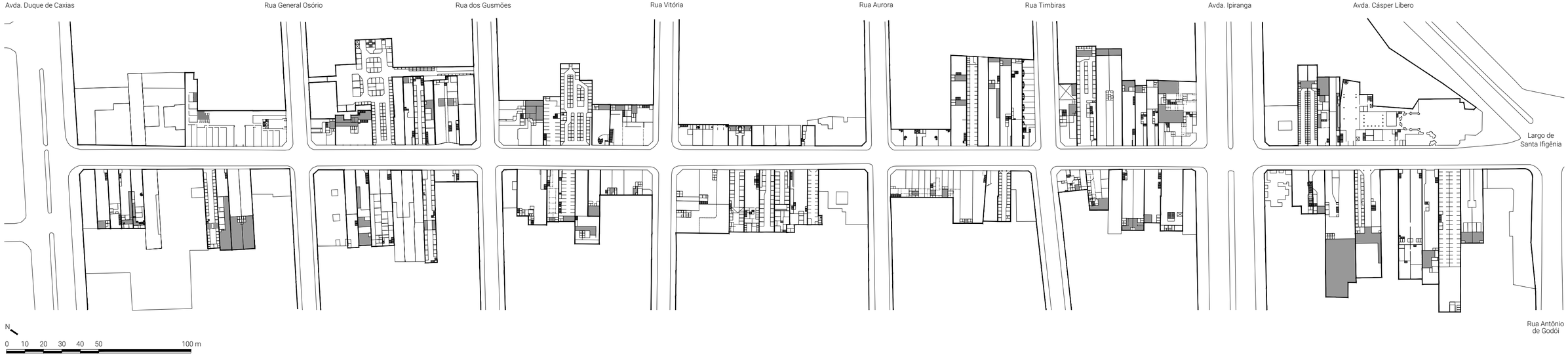
Elaboración: el autor.

Imagen 204 Extensión del uso público sobre el suelo comercial de la rua Santa Ifigênia en la actualidad.

Elaboración: el autor.

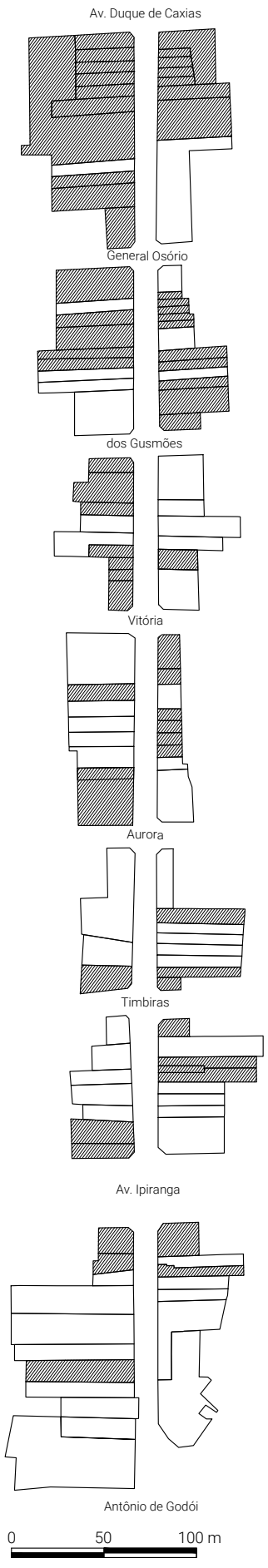
(derecha arriba)





en el anterior ciclo, la vía ahora vería reformar sus edificaciones, y se haría esta vez atendiendo al aumento de la rentabilidad comercial. Ya no tenía sentido aumentar el stock residencial de la rua Santa Ifigênia, convenía ahora especializar más si cabe sus edificaciones. Y esto se llevó a cabo mediante la reforma hacia galerías comerciales, tan rentables como sencillas de instalar. La evolución tipológica que se establece en este último ciclo en la rua Santa Ifigênia es, por completo, deudora de los usos comerciales.

Llegamos a nuestros días con una rua Santa Ifigênia que, aunque haya disminuido notablemente la actividad inmobiliaria en el último ciclo, apunta a escenarios futuros lejanos de la estabilización. Si bien el foco de las presiones de los nuevos proyectos públicos de renovación urbana se ha trasladado a áreas tangenciales al ensanche de Santa Ifigênia[60], su efecto de arrastre se habrá de dejar notar sobre el mismo en las próximas décadas. A su vez, la relajación de las exigencias del Condephaat con relación al grado de preservación que afectaba a la vía predispone un tejido más receptivo a la inversión y renovación predial. El actual proceso de revisión de la Operação Urbana Centro, a fin de incrementar la atención de los agentes inmobiliarios hacia el centro expandido, sumado al nuevo marco regulatorio —tanto el habitual (Plano Diretor, Lei de Zoneamento, Código de Obras), como uno nuevo específicamente centrado en la renovación urbana (los PIU)—, y coadyuvado al repunte del sector inmobiliario en los últimos meses, apuntan a una nueva onda de inversión en renovación para las zonas centrales de São Paulo. Las torres construidas en el anterior ciclo durante los años 1940-50 alcanzan en el actual una edad de 70 años o superior, entrando en su período de obsolescencia. Los costes soportados por sus propietarios, derivados de la vacancia de muchas de las plantas superiores, han obligado a que estos incrementen notablemente los alquileres aplicados a las zonas bajas de la edificación, las más rentables, por otro lado. Pero una presión excesiva sobre los alquileres está poniendo en riesgo la permanencia de los comerciantes, y en algunos casos ya aparecen galerías vacías a falta de inquilinos, condición insólita en años pasados. Su exceso de metraje y su edad, por lo tanto, están colocando a las torres en un delicado equilibrio frente a la renovación predial, pudiendo ser éstas objeto de actuación por donde comience a operar el fenómeno. Por otro lado, las edificaciones bajas cuentan con menores costes de operación, y con toda su área prácticamente destinada a actividades lucrativas. No será por ello que la renovación pueda acometer su sustitución, pero sí podrá hacerlo ahora en base a su pequeñez y a su antigüedad. Económicamente hablando, los más de 150 años de explotación comercial de la vía han producido asimetrías considerables en los comerciantes allí instalados. Además, nuevos grupos económicos especializados en grandes superficies operan por todo el territorio brasileño. De todo ello se infiere que los nuevos agentes de la transformación comercial minorista son ahora más fuertes de lo que lo eran en el pasado, y pueden entrar con grandes operaciones en el tejido existente. Dada la resistencia de los usos comerciales, no es muy probable que varias edificaciones contiguas y compactas ofrezcan sus terrenos como objeto de la renovación (lo que daría lugar a la aparición de grandes formatos cuadrados o rectangulares), pero sí lo será que estas grandes superficies operen ahora como lo han venido haciendo recientemente, es decir, a partir de la compra oportunista de terrenos dispersos en la manzana que puedan enlazarse por el interior de la misma. Es por ello previsible esperar el aumento de las superficies comerciales sobre aquellas edificaciones antiguas y bajas a partir de intervenciones en galerías o shoppings tentaculares dentro de la misma manzana. El aprovechamiento comercial no puede ya ser mayor en las edificaciones existentes de menores dimensiones, toda su área ha sido ocupada con esta actividad, con lo que las próximas operaciones posibles para su ampliación se darán mediante la construcción de una nueva edificación

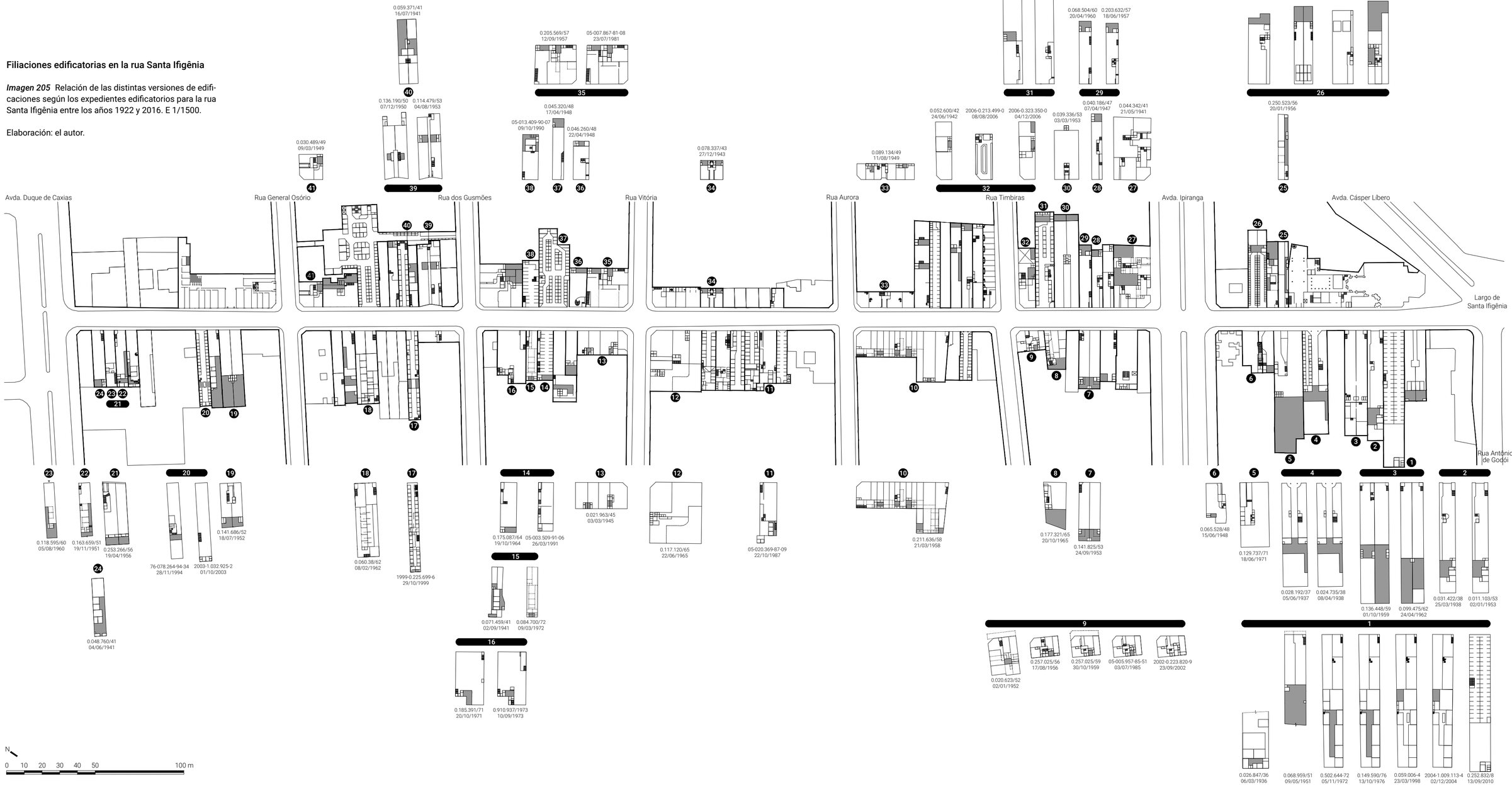


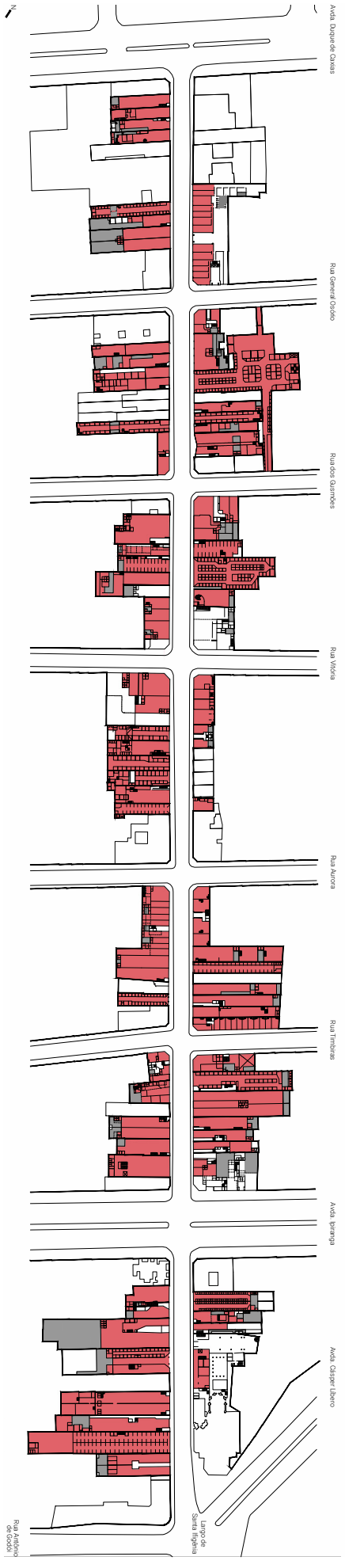
60 Tanto el proyecto del Estado de São Paulo para construir un conjunto de viviendas sociales y la escuela de música Tom Jobim frente a la Estação Júlio Prestes, como la propuesta municipal del PIU Rio Branco, quedan tangencialmente localizados al ensanche de Santa Ifigênia.

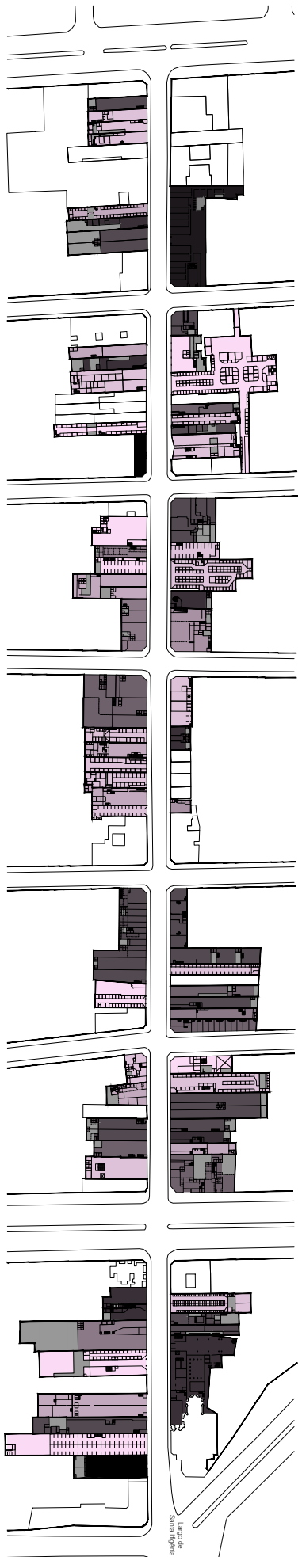
Filiaciones edificatorias en la rua Santa Ifigênia

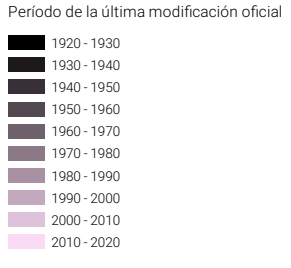
Imagen 205 Relación de las distintas versiones de edificaciones según los expedientes edificatorios para la rua Santa Ifigênia entre los años 1922 y 2016. E 1/1500.

Elaboración: el autor.









Escenarios de la próxima renovación predial

Imagen 206 Escenario posible sobre las parcelas de la rua Santa Ifigênia que podrán sufrir renovación predial en el próximo ciclo, según la hipótesis de que ésta no alcance a las torres más altas de 6 plantas ni a las galerías comerciales.

Elaboración: el autor.

(segunda página anterior)

Estado del comercio y la edificación hoy

Imagen 207 Áreas de la edificación afectadas por comercio en planta baja en la rua Santa Ifigênia, sobre los expedientes registrados entre 1922 y 2016.

Elaboración: el autor.

(izquierda)

Imagen 208 Antigüedad del último expediente registrado para las edificaciones de la rua Santa Ifigênia, entre 1922 y 2016.

Elaboración: el autor.

(derecha)

con más suelo comercial, o a través de operaciones de reforma que enlacen propiedades próximas o amplíen el suelo comercial en plantas superiores.

La evolución que está por llegar nos parece, en definitiva, más continuista con las dinámicas constatadas y reafirmadas en la vía a lo largo de su historia. La especialización comercial en Santa Ifigênia se ha hecho efectiva, y ello ha generado un tejido urbano altamente robusto y una solidez económica difícil de vencer. La variación urbana futura, por lo tanto, y siempre y cuando no se alteren las dinámicas desde fuera, obedecerá a esta trayectoria evolutiva, las más inercial y la menos resistente al continuismo de su función.

9
La evolución de las esquinas, del estilo, y la incidencia del valor del suelo

9.1 La evolución de las esquinas

Las esquinas componen un subgrupo dentro del sistema edificatorio de la calle cuya variación está caracterizada más por condicionantes de forma y localización que por elementos de cualquier otra naturaleza. Ello significa que las esquinas evolucionarán análogamente a las edificaciones de las parcelas centrales en cuanto a la aparición y extinción de nuevos elementos tipológicos, de nuevas tecnologías, en cuanto al marco normativo de afección, o a las fuerzas sociales y comerciales que afectan al sistema de la calle. Sin embargo, presentarán diferencias con relación a su organización espacial, debido a la ampliación de los grados de libertad. Dicho lo cual, puede hacerse extensiva a las esquinas la evolución en base a ciclos expuesta hasta ahora, lo cual nos permite centrar la atención sobre los aspectos formales.

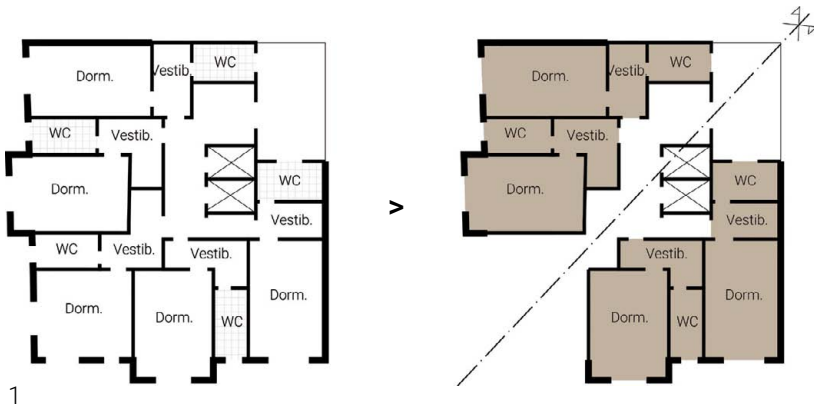
En origen, las esquinas no se diferenciaban sustancialmente de los tipos centrales en cuanto a tamaño y organización del programa. Solían ser de una única planta y propiedad. Carecían de chaflanes o curvas, solución morfológica que sólo apareció el año 1912 (según la Lei nº 1.585). La dimensión mínima del chaflán tenía 3,50 metros de longitud, pudiendo ser recto, octogonal, o curvo. Según esta ley, toda la edificación habría de achaflanarse, mientras que, en revisiones posteriores de la misma, la solución en las plantas superiores quedaría exenta de restricciones formales.

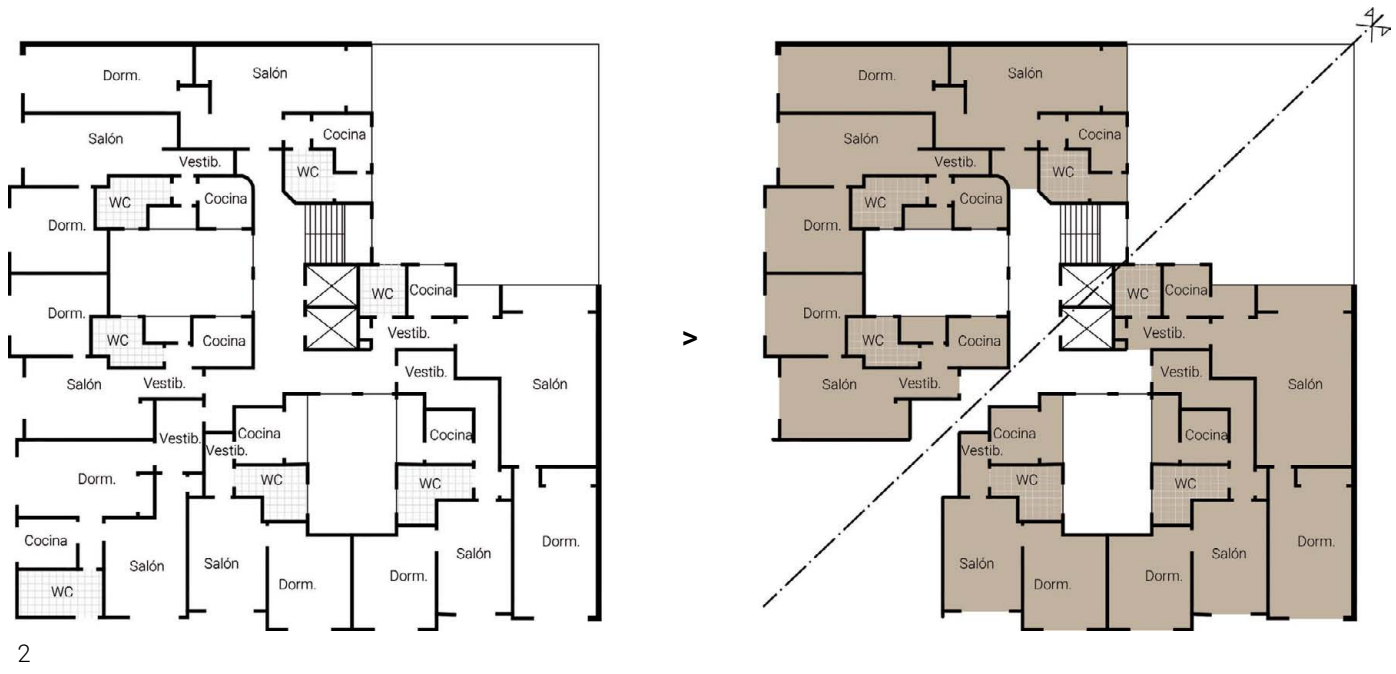
Variaciones tipológicas de las esquinas

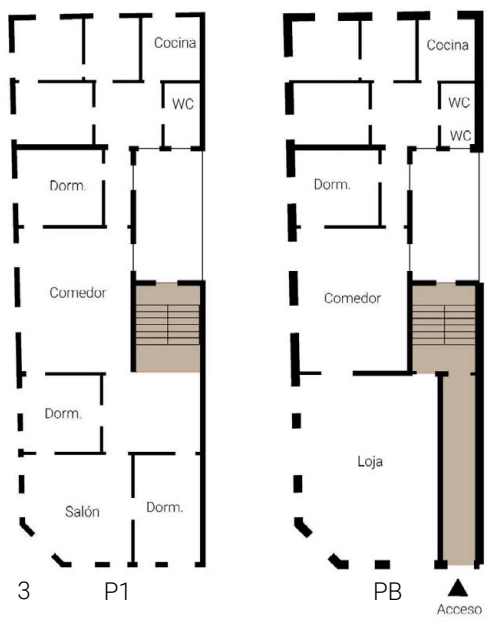
Imagen 209 Conjunto de plantas mostrando algunas de las variaciones tipológicas de las esquinas:

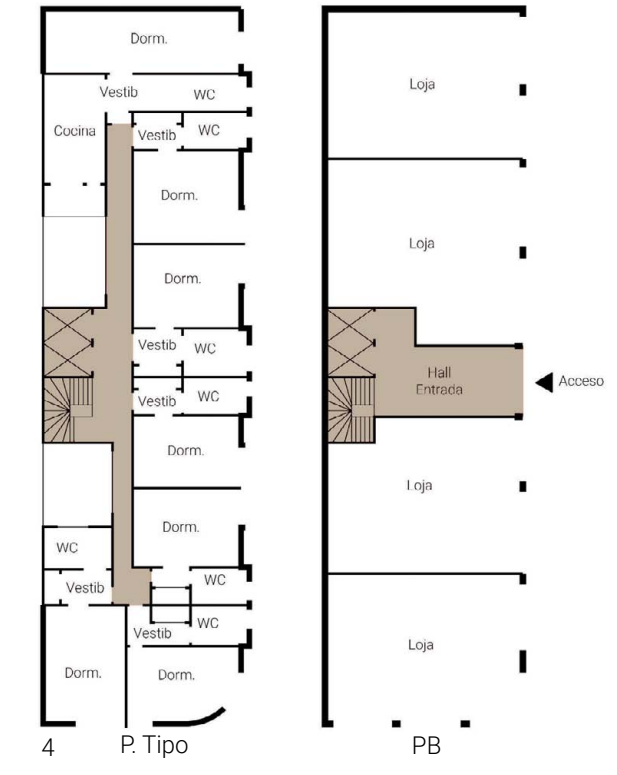
1 y 2. Simetría diagonal en la composición de la planta cuadrada.
3 y 4. Disposición del acceso: longitudinal para propiedades únicas (3), transversal para propiedades en condominio (4).

Elaboración: el autor.
Fuente: AHM para número 3 (ref. OP1909_002073, de1909), y Arquivo do Piqueri para números 1 (ref. 0.030.489-49, de1949), 2 (ref. 0.253.265-55, de 1955), y 4 (ref. 0.175.227-52, de 1952).









En los expedientes analizados las propiedades en esquina eran invariablemente comerciales o mixtas, nunca exclusivamente residenciales, cualidad que se ha mantenido a lo largo de toda la historia de la calle. La evolución tecnológica estructural apuntada sigue el mismo curso en las esquinas, sustituyendo los muros de carga por pilares de hormigón armado cuando la obra era integral y encajando vigas metálicas cuando las operaciones eran parciales y se hacía necesario trabajar con elementos prefabricados. De ese modo se ampliaban aberturas en fachada y se substituían muros interiores de división espacial.

Si la edificación tenía más de una planta, como muchos de los sobrados, la posición de la escalera se diferenciaba en función de si la propiedad era única o múltiple. Si única —*Imagen 210,* expedientes 4, 9, 11 o 12—, la escalera se posicionaba longitudinalmente en el lado corto de la parcela, evitando interrumpir el resto de funciones lo máximo posible; si múltiple —*Imagen 210,* expedientes 5, 8, 10 e *Imagen 211,* expedientes 3, 6, 7, 10 o 11—, la escalera se posicionaba en el centro del lado mayor, a través de un corredor de acceso ancho que conducía al fondo del lote, donde se desarrollaba la escalera en vertical —ver *Imagen 209*.

Como ya fue mostrado, las esquinas eran lugares de verticalización preferencial. Desde la década de 1910, a partir de soluciones de tres o cuatro alturas en el estilo ecléctico, hasta el repunte ocurrido en el ciclo de 1931-75, la altura será un factor tipológico característico de las esquinas. La valorización social y económica de las esquinas contribuye positivamente a este aumento de la altura media. La elevación en altura viene acompañada de la necesidad de patios internos, vinculados al núcleo de escalera y que fueron variando en tamaño según las distintas normativas. Durante el ciclo de renovación de 1931-75, período en que se produjo una sustitución masiva de antiguas edificaciones en esquina por torres, la altura era absorbida por usos residenciales o de hoteles, mientras los comerciales permanecieron en la planta baja.

El crecimiento en tamaño vino acompañado de una diversificación del tipo. Esta diversificación se basaba en las distintas posibilidades combinatorias para crecer; de modo que, tipológicamente hablado, crecer y diversificar son dos caras de la misma moneda. En cuanto el lote mínimo de esquina podía continuar existiendo en la baja densidad, generalmente con formato alargado, crecer exigía adquirir lotes vecinos. En función de dichas absorciones surgieron formatos cuadrangulares medios o grandes y formatos alargados grandes, en ocasiones con entrantes en 'L'. Según fuesen los formatos resultantes, los elementos tipológicos se usarán de un modo u otro.

Si el formato resultante era aproximadamente cuadrado —ver *Imagen 211,* expedientes 5, 7 o 10—, el tipo se organiza en base a una suerte de simetría diagonal, ubicando el patio de luces en el extremo interior de la diagonal, al cual se vincula el núcleo de escalera, permitiendo de ese modo una subdivisión cuasi equivalente de los apartamentos a ambos lados de la diagonal —ver *Imagen 209*. La ubicación trasera del núcleo de escalera junto al patio de luces atrae hacia sí a las áreas húmedas, que necesitaban renovación de aire. Se libera así la franja frontal perimetral de la edificación que vuelca hacia la calle para las estancias de uso prolongado.

En caso que el formato resultante de la unión de lotes tuviese una dimensión comparativamente superior a la otra —*Imagen 211,* expedientes 3 y 11—, la organización tipológica se resolvía mediante la repetición o seriación de elementos como los patios y la unidad habitacional. De modo que el crecimiento se resuelve aquí a través de operaciones de multiplicación de las piezas programáticas agrupadas y repetidas, vinculadas al núcleo de escalera mediante un corredor longitudinal de reparto. En este formato, las plantas bajas reservadas a comercio se organizaban perpendicularmente al lado longitudinal, de manera que se primase el número de unidades comerciales frente al tamaño de éstas.

Las esquinas

Imagen 210 Proyectos de esquina.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares, salvo proceso 10, perteneciente al Arquivo do Piqueri.
Referencias:

1. 8110 (1920)
2. Doc. 33 Cx S3 (1921)
3. CS2 1916 (1916)
4. Doc. 18 Cx S3 (1921)
5. C333 - N19-21 (1914)
6. C413 - N148 B (1915)
7. Doc. 25 Cx S3 (1921)
8. 77156 (1922)
9. OP1909_002073 (1909)
10. 0.175.227-52 (1952)
11. OP1913_004508 (1913)
12. CS1 1918 - N84 (1918)
13. Doc. 17 Cx S3 (1921)

(primera página de tres)

Imagen 211 Idem anterior.

Fuente: Procesos 3 y 4 del AHM, Série Obras Particulares, el resto del Arquivo do Piqueri.
Referencias:

1. 0.052.600-42 (1942)
2. 0.044.342-41 (1941)
3. C413 - N54 (1915)
4. 234848 (1920)
5. 0.030.489-49 (1949)
6. 0.089.134-49 (1949)
7. 0.253.265-55 (1955)
8. 0.205.569-57 (1957)
9. 0.020.623-52 (1952)
10. 0.257.025-56 (1956)
11. 0.067.575-55 (1955)
12. 0.135.233-67 (1967)

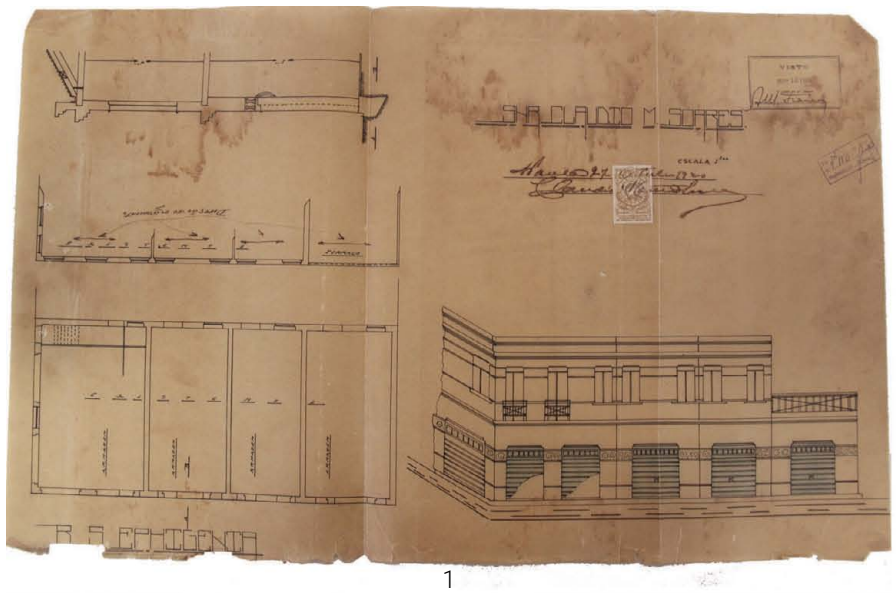
(segunda página de tres)

Imagen 212 Idem anterior.

Fuente: Arquivo do Piqueri.
Referencias:

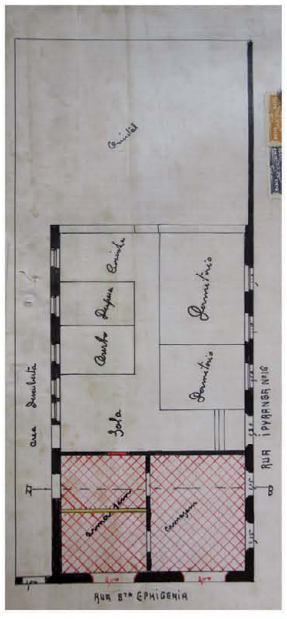
1. 05-007.867-81-08 (1981)
2. 05-005.957-85-51 (1985)
3. 0.117.120-65 (1965)
4. 2004-1.004.727-5 (2004)
5. 0.211.636-58 (1958)

(tercera página de tres)

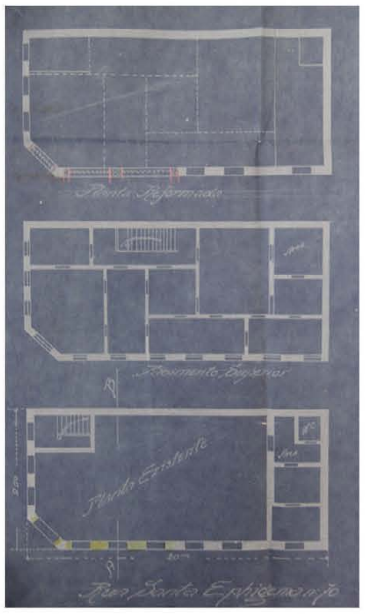


1

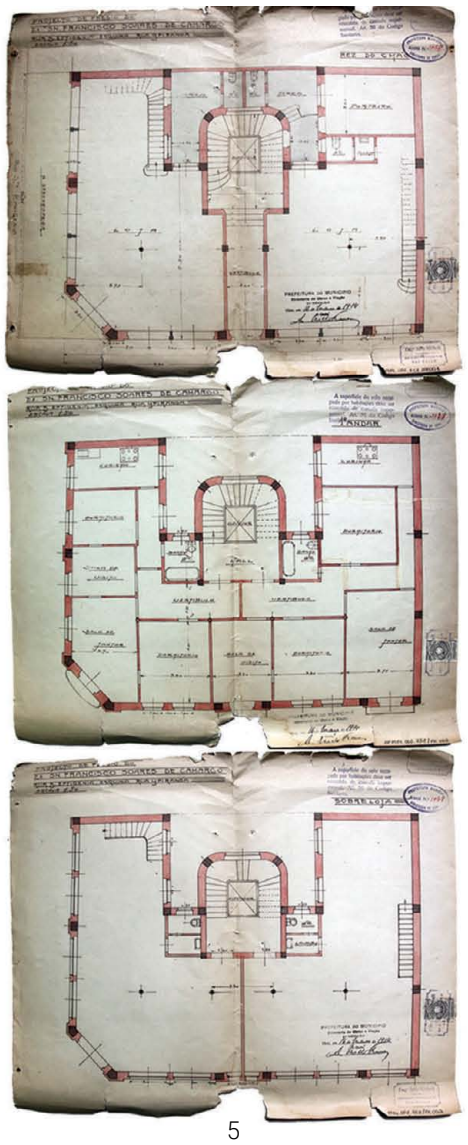
2



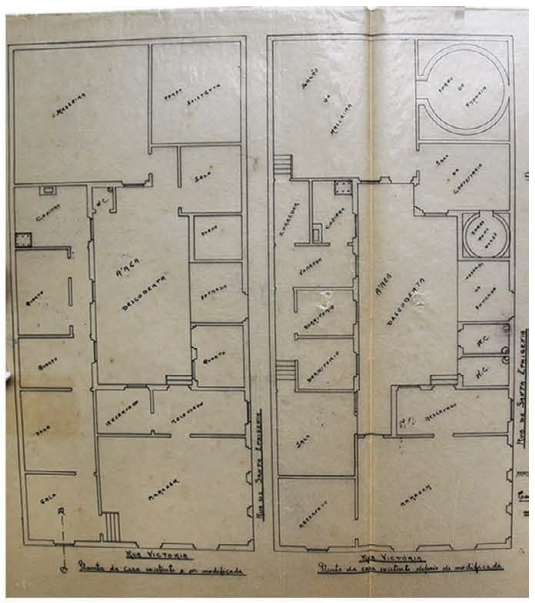
3



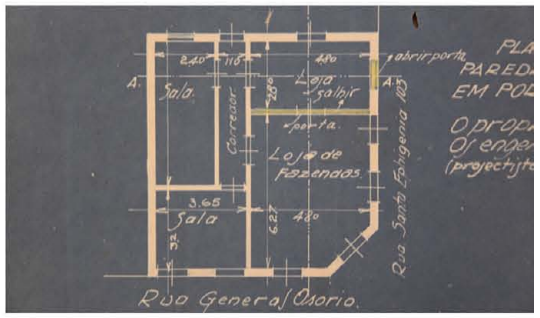
4



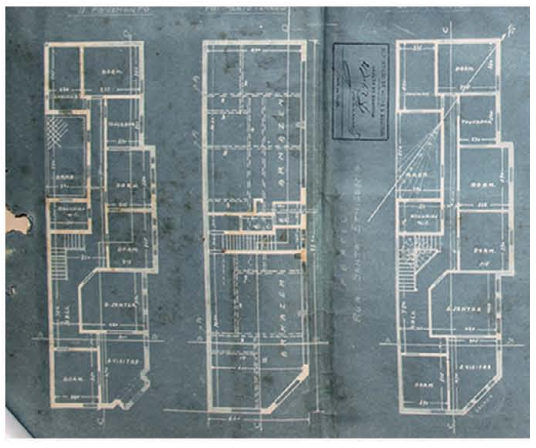
5



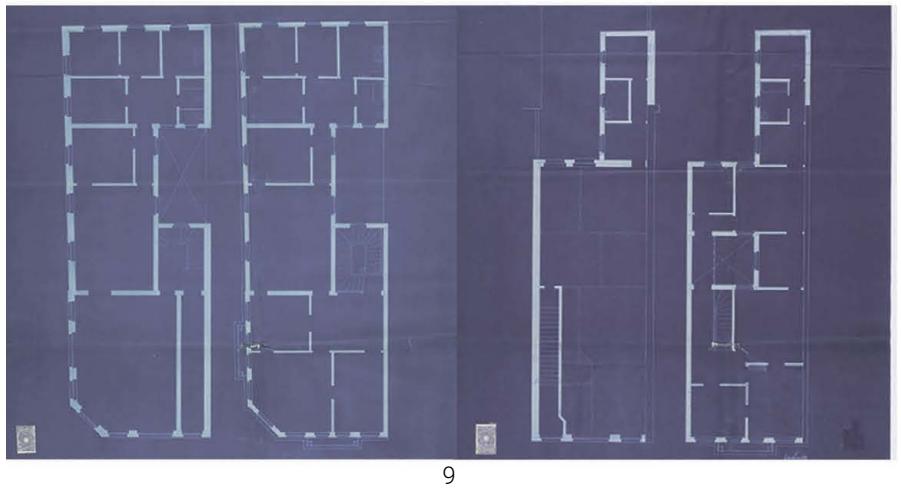
6



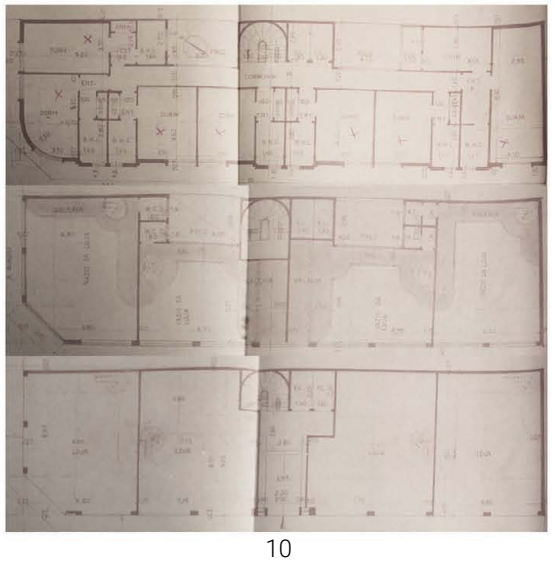
7



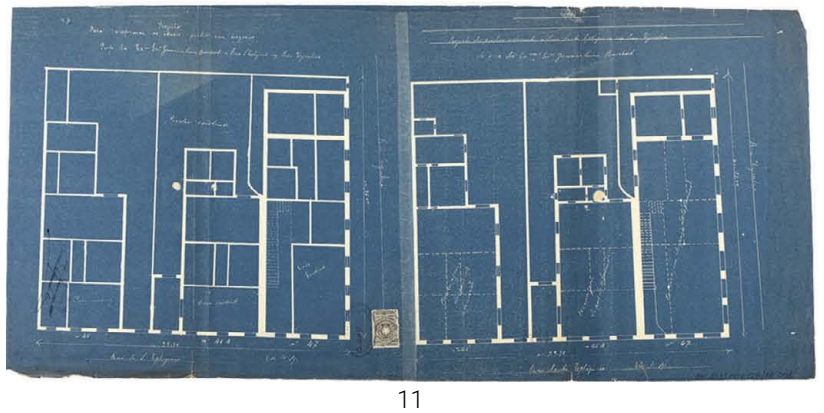
8



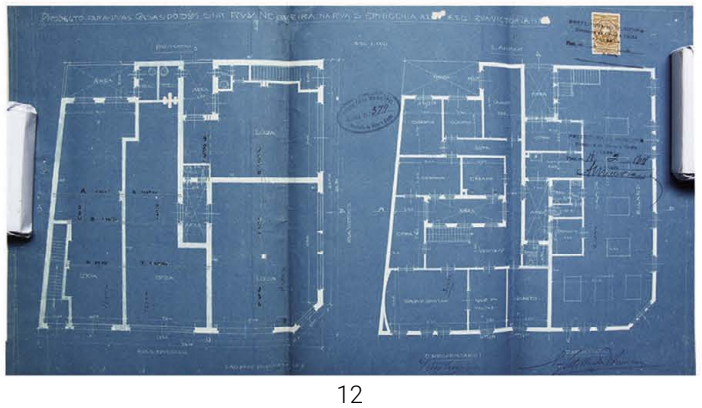
9



10

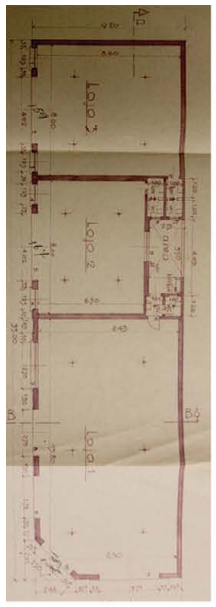


11

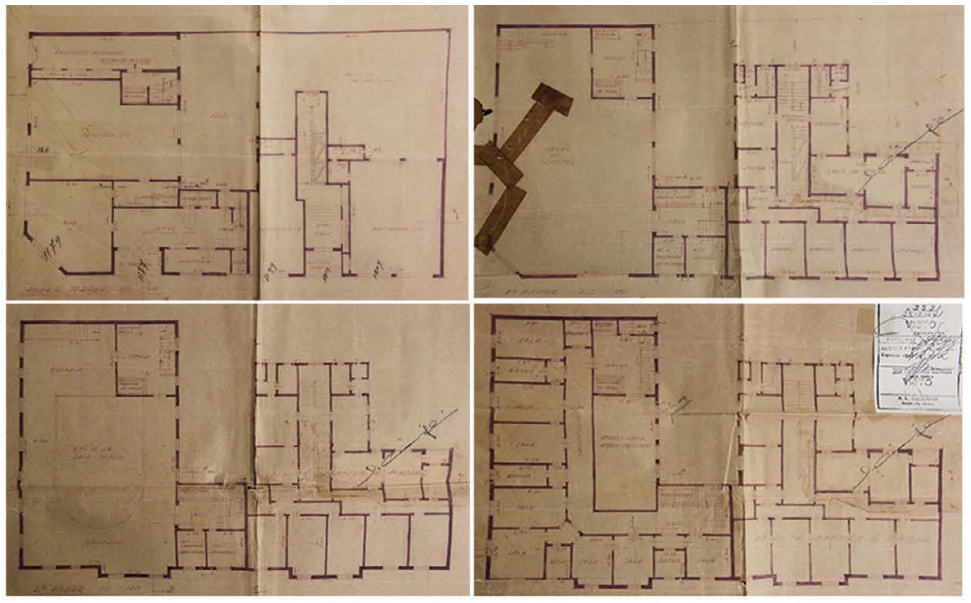


12

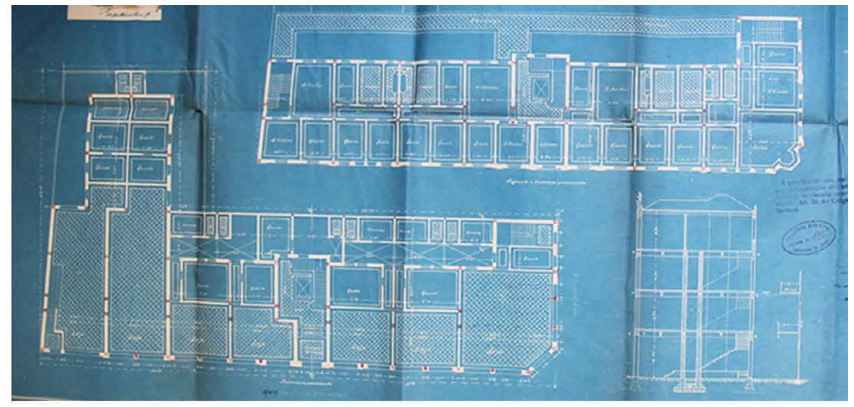
13



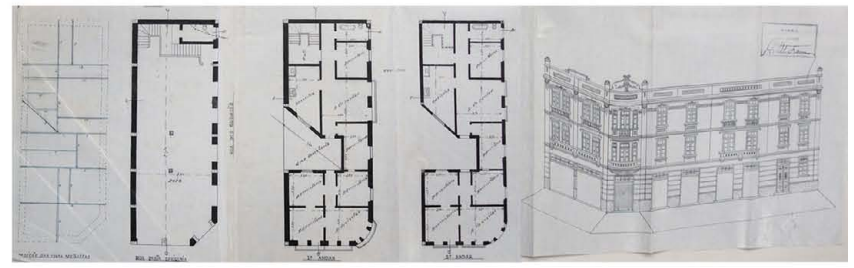
1



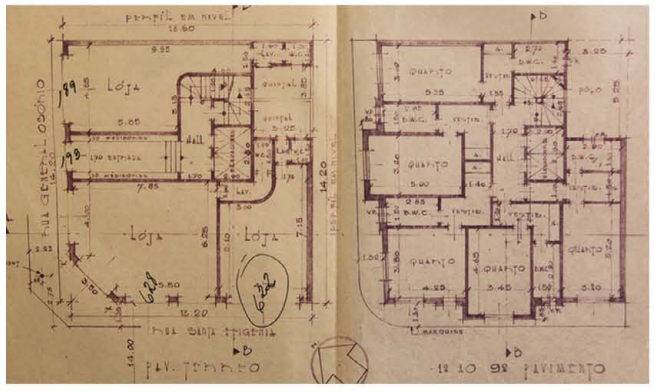
2



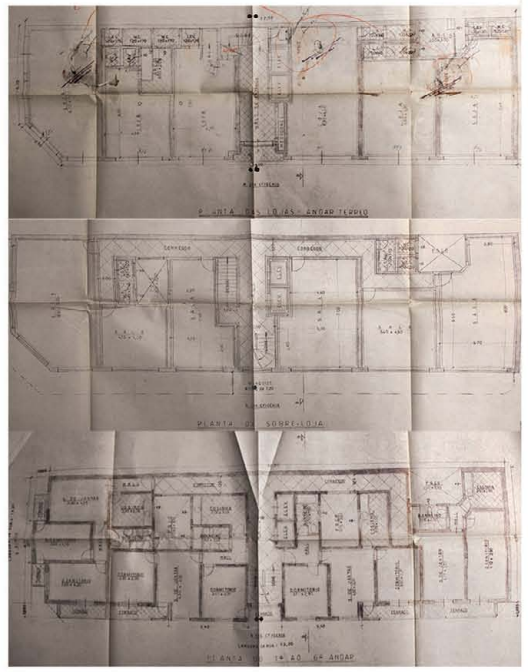
3



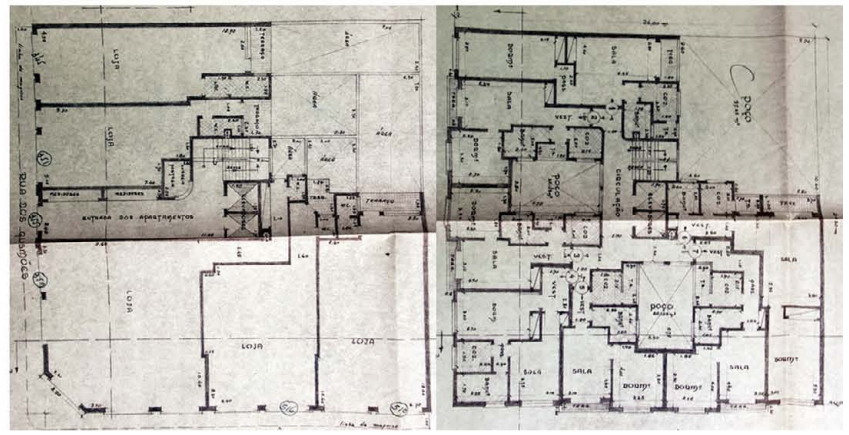
4



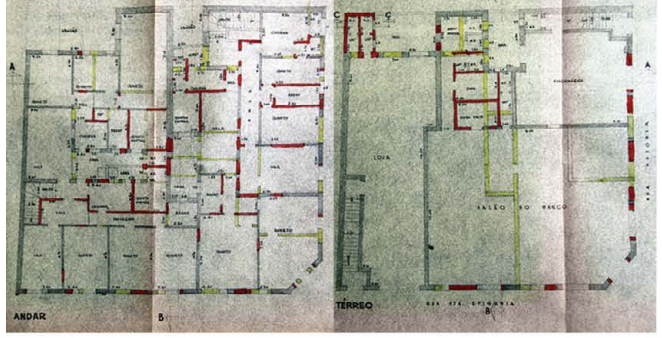
5



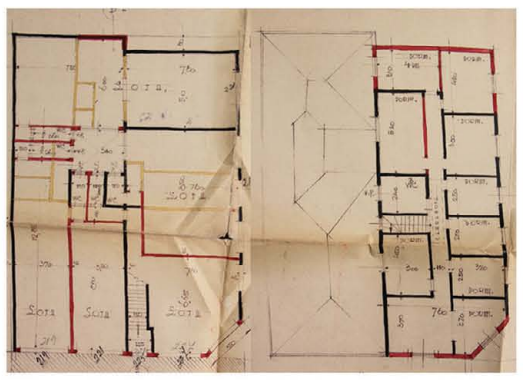
6



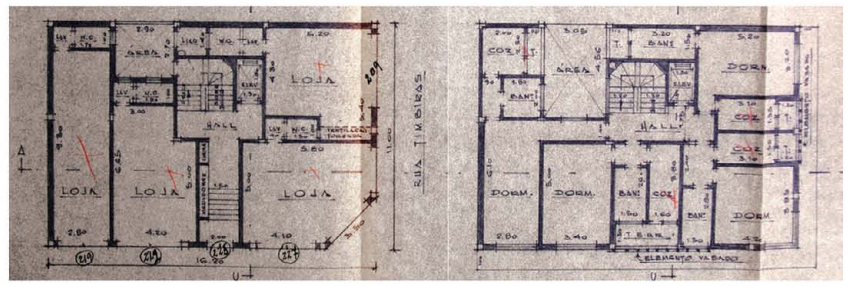
7



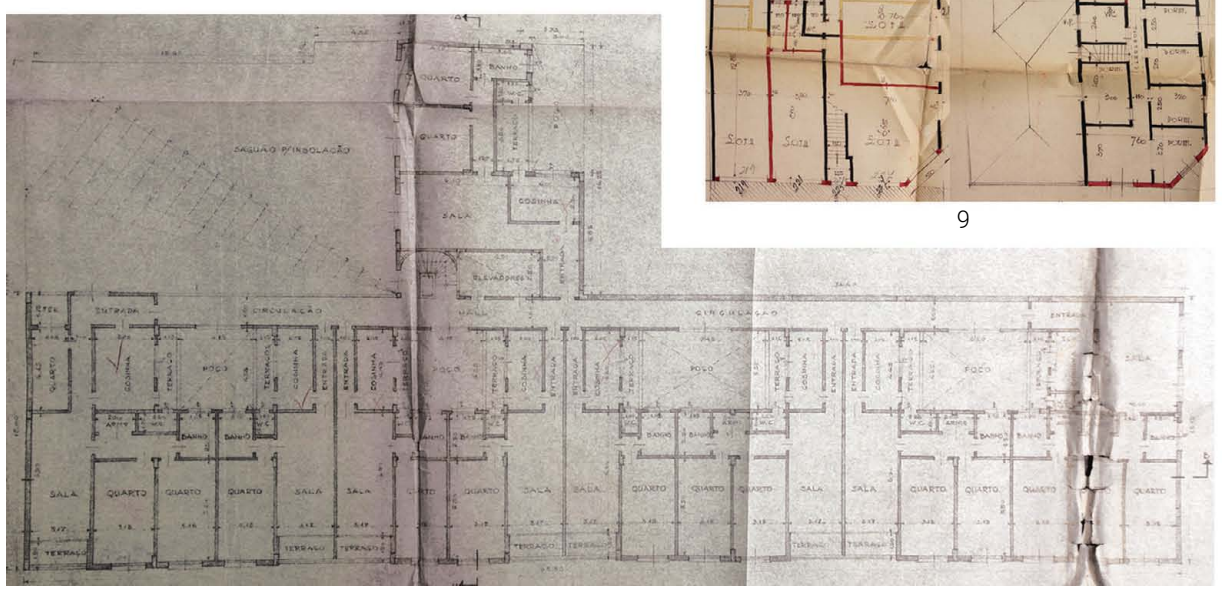
8



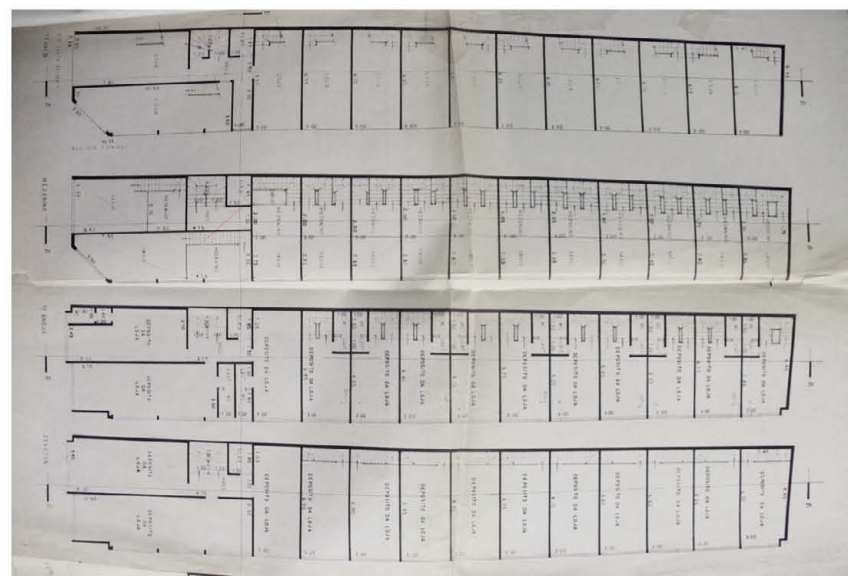
9



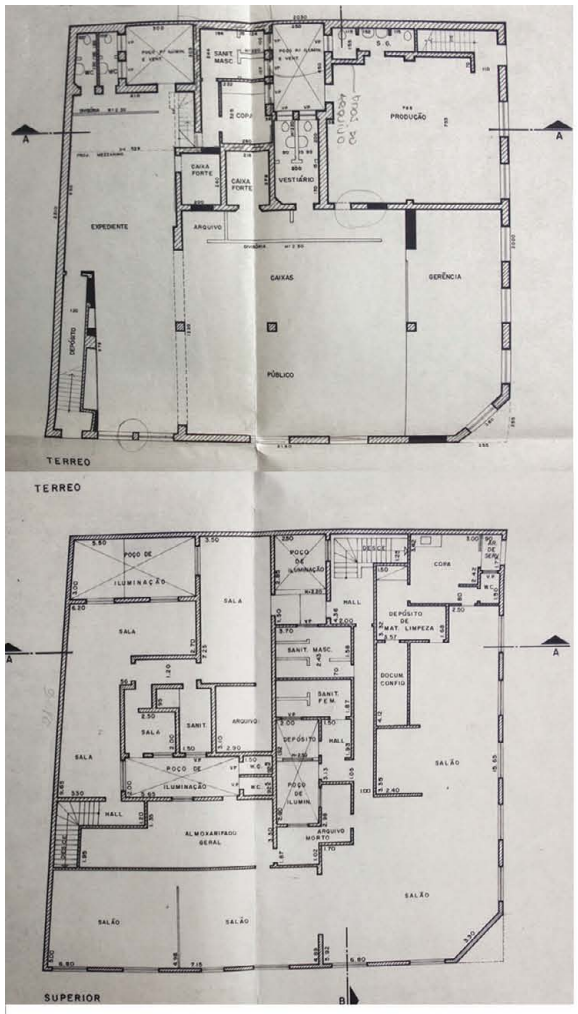
10



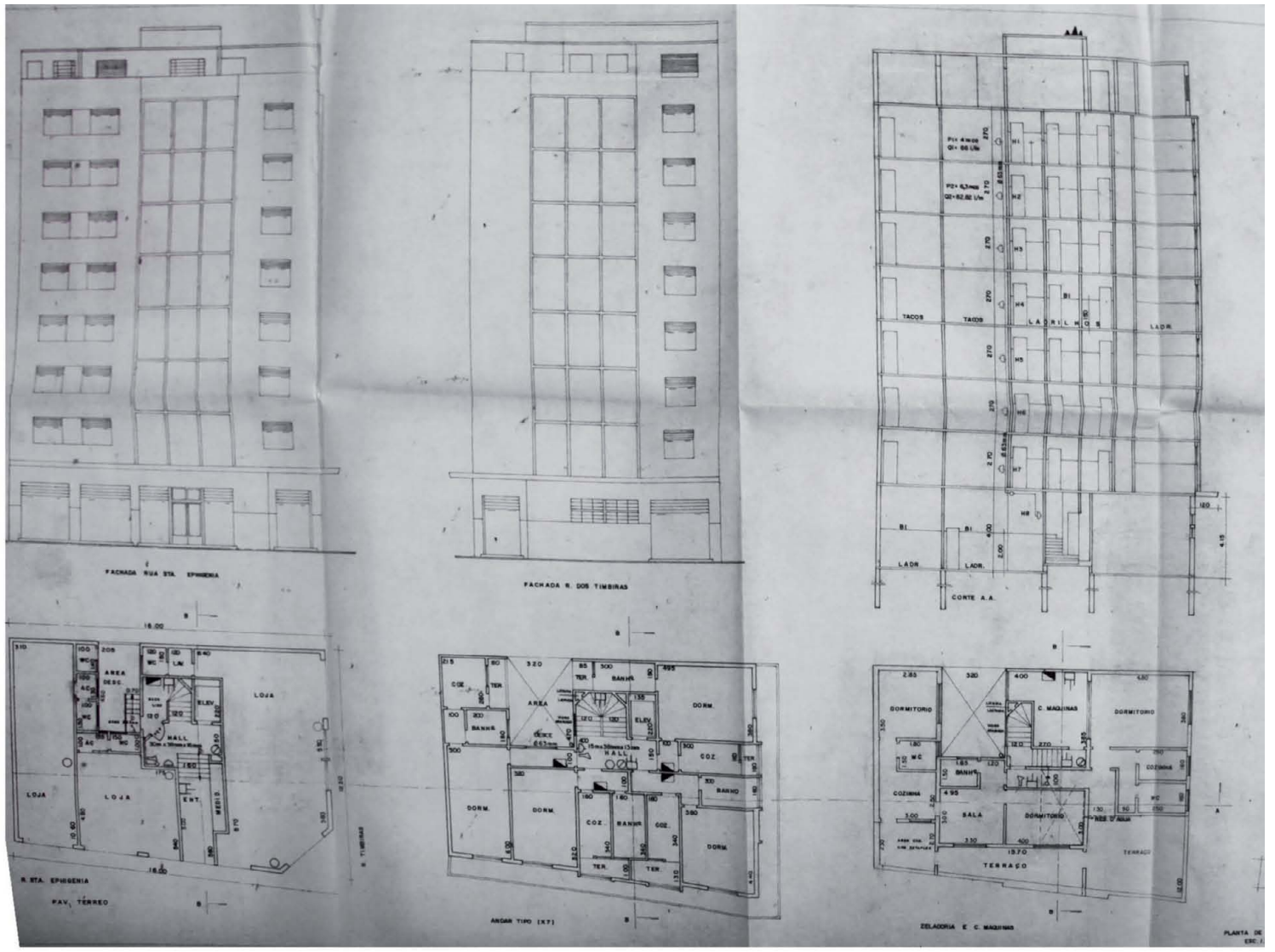
11



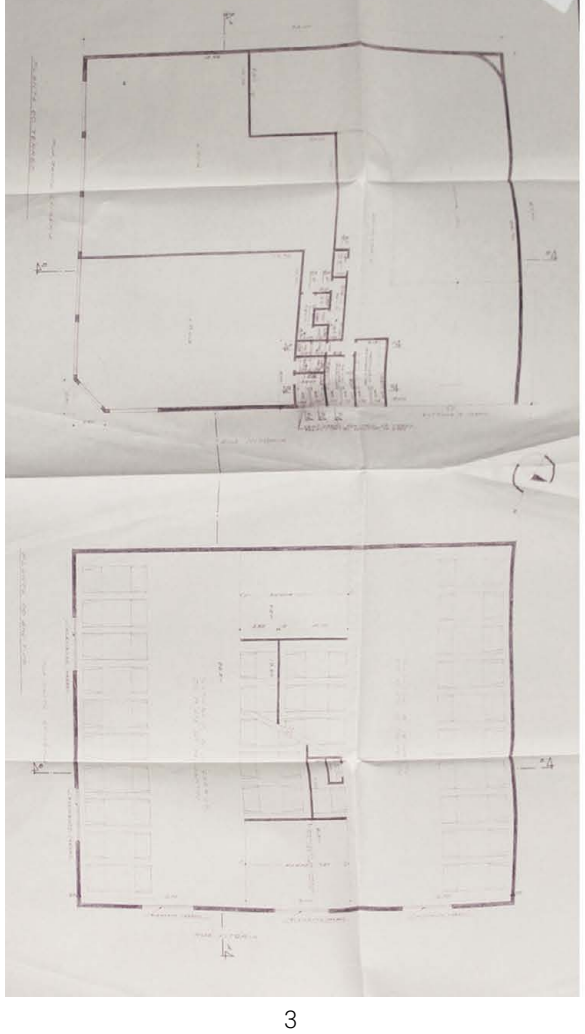
12


TERREO
SUPERIOR

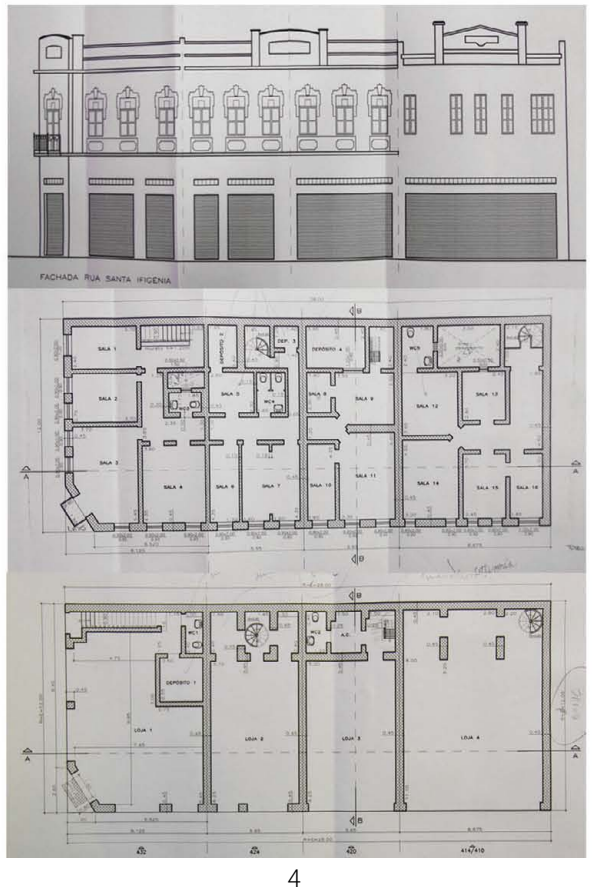
1


FACHADA RUA STA. EPHIGENIA
FACHADA R. DOS TIMBIRAS
CORTE A-A
R. STA. EPHIGENIA
PAV. TERREO
ANDAR TIPO (X7)
ZELADORIA E C. MAQUINAS

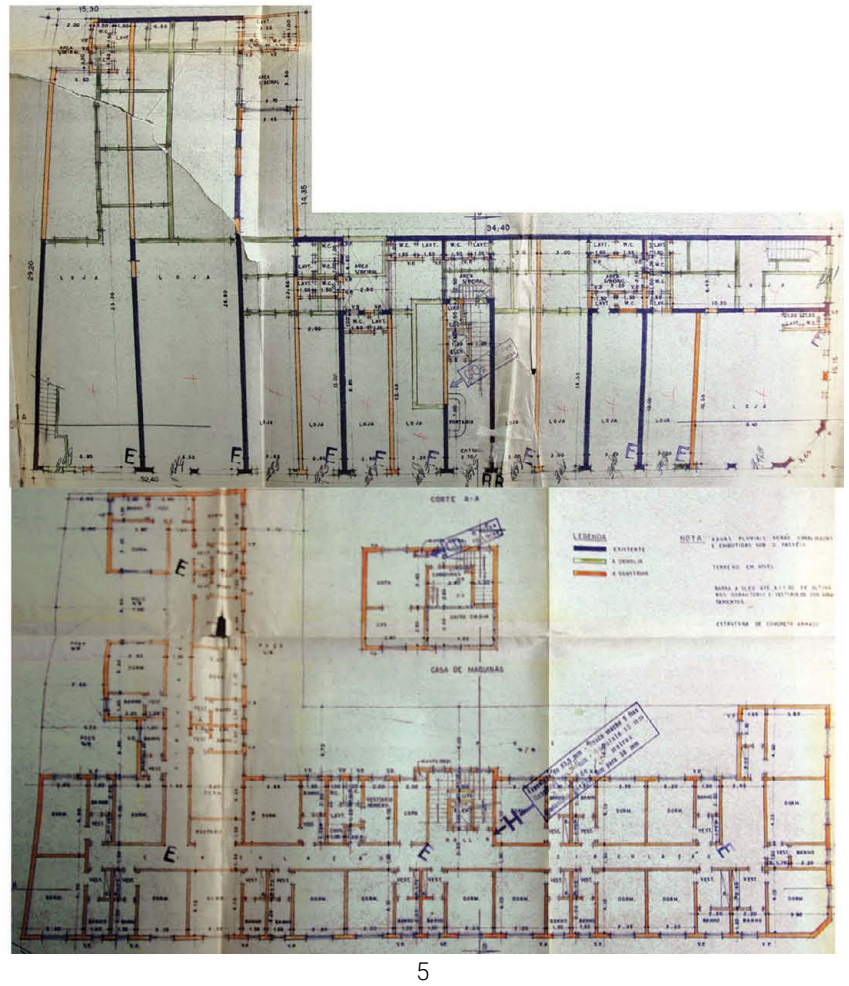
2



3


FACHADA RUA SANTA IFIGENIA

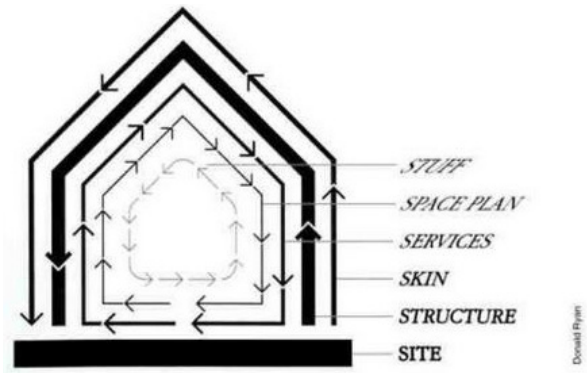
4


CORTE A-A
CASA DE MAQUINAS
LEGENDA
NOTA

5

Si el edificio en esquina presentaba alguna función singular, como sede de un equipamiento religioso o de una agencia bancaria, eran introducidos elementos programáticos variados —grandes salas, auditorios, comedores colectivos, etc.— y, por tanto, la organización general resultaba más heterogénea y menos repetitiva. Con todo, seguirán manteniéndose algunos de los elementos tipológicos descritos anteriormente.

Las esquinas habrán sufrido también colonización ascendente comercial, pero apenas en las plantas más cercanas al suelo, y principalmente en sobrados de tres o cuatro plantas. Su posicionamiento estratégico, así como las mayores alturas, favorecen la manutención de usos residenciales o los de hotel, ofreciendo mayor resistencia al ascenso comercial.



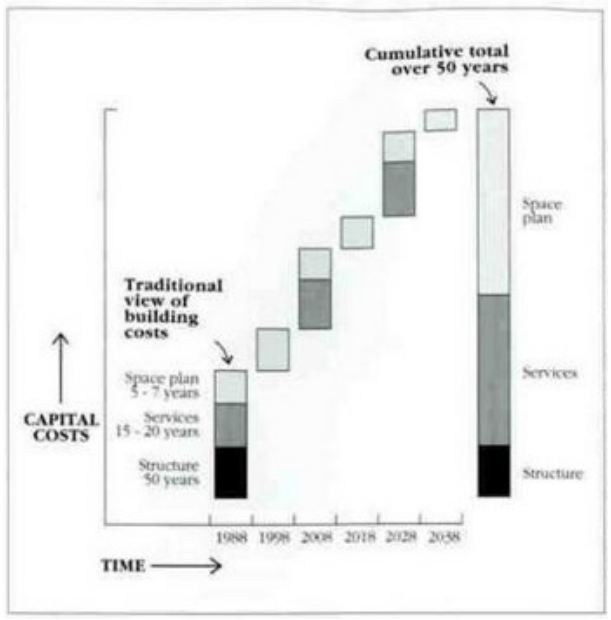
SHEARING LAYERS OF CHANGE. Because of the different rates of change of its components, a building is always tearing itself apart.

9.2 La evolución del estilo

Desde una perspectiva evolutiva, el estilo puede entenderse como una suma de rasgos formales catalogables dentro de alguna tendencia cultural y susceptibles de reproducirse y variar con el tiempo. El estilo, o los estilos, por tanto, no serán fijos y estáticos, sino móviles y adaptables a los más diversos contextos.

Buscaremos sintetizar algunos conceptos sobre el estilo basándonos preferentemente, pero no de forma exclusiva, en las imágenes de las fachadas de la rua Santa Ifigênia mostradas a continuación. La exposición de las fachadas se organiza en orden cronológico, de izquierda a derecha y de arriba abajo. La fachada, como elemento que condensa la expresividad estilística de una edificación y su carácter urbano, constituye el mejor registro para realizar una lectura sobre la variación estilística a lo largo del tiempo.

Según Stewart Brand[1], la fachada cambia cada veinte años aproximadamente, para mantenerse a la moda, ajustarse a las últimas tecnologías, o ser reparada —ver *Imagen 213*. Pero como fue mostrado en este capítulo, el índice de cambio de fachadas en el contexto paulistano es más variable, pudiendo alcanzar períodos mayores de unos 40 años o más[2].



Variación de los componentes de la edificación

Imagen 213 Esquemas sobre el cambio o sustitución de los componentes de la edificación y su coste acumulado en el tiempo, según Stewart Brand.

Fuente: Brand, *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*.

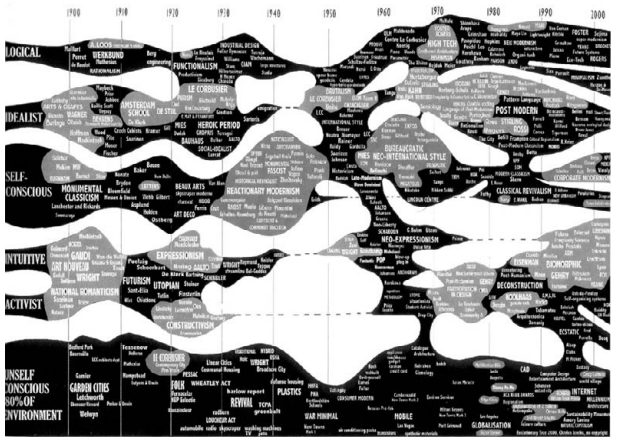
9.2.1 Aspectos teóricos en la evolución del estilo

Un estilo será tanto más caracterizante cuanto mayor sea su vinculación a restricciones de cualquier orden y a movimientos socio-culturales dominantes. La relajación de condiciones restrictivas de orden económico, climatológico, cultural o tecnológico, tiende a dar lugar a la proliferación de soluciones estilísticas y a su ramificación en pastiches que concentran varios movimientos a la vez. Debido a ello se evidencia con mayor claridad la diferencia entre aquella profusión de soluciones prototípicas, tan aleatorias como efímeras, y aquellas otras soluciones que por su idoneidad y ajuste al contexto terminan por normalizarse en soluciones típicas.

---

1 Stewart Brand, *How Buildings Learn: What Happens After They're Built* (New York: Penguin Books, 1995).

2 Principalmente si se refiere a alteraciones sustanciales más drásticas que la mera readecuación por pintado o similares.



Movimientos estilísticos del siglo XX

Imagen 214 Primer diagrama de arquitectos y movimientos.

Fuente: C. Jencks, Architecture 2000, 1973.

La emergencia y reproducción de estilos introduce en el imaginario colectivo nuevos contextos de representación y valor simbólico. El estilo se carga de connotaciones relativas a aquello a que hace referencia y al estatus social del grupo al que remite. Ello establece una profunda distinción entre aquellas variaciones que tienden a ser más reproducidas y aquellas otras que tienden a desaparecer. Una técnica estilística seleccionada, que por lo general en sus primeras fases de aparición resultará cara, compleja y no aceptada socialmente, se redefinirá a partir de su reproducción masiva. Se normalizará la tecnología, se reducirán los costes de reproducción, se industrializarán los elementos, haciendo más común el estilo seleccionado, y con ello, aumentará su asimilación social. Pero, precisamente por ese proceso de reproducción, la repetición estilística a partir de sesgos sociales alejará al estilo de su formulación original y lo encuadrará en un fetiche del movimiento original. Las razones que justificaban un estilo inicialmente suelen perderse en su reproducción posterior y ser substituidas por aquello que han venido a representar, el elemento *fetiche*.

Sobre la base de reverberar intenciones simbólicas fetiches surgen amalgamas o deformaciones asociadas a otras épocas u otros estatus sociales, creando una hibridación estilística contradictoria en términos de racionalidad constructiva. Tal es el caso del estilo neocolonial de los años 1920 o del reciente 'neorenacimiento' usado en las torres paulistanas de los 1990 y 2000. De ese modo surgen los postizos, que pueden llegar a alcanzar una considerable normalización en la población de edificaciones.

Sin embargo, existe una serie de restricciones tecnológicas, culturales y productivas que cada época impone y que condicionan fuertemente el régimen selectivo estilístico. No sólo se trata del *zeitgeist* de cada tiempo histórico, sino de nuevas imposiciones macroestructurales que apoyan el crecimiento de estilos emergentes. Algunas de estas imposiciones se relacionan con la explotación de determinados recursos, con la invención de nuevos materiales, con la organización de un mercado globalizado de acceso y distribución a dichos materiales, o con la oferta de un sistema local de suministro y reparación, por citar a algunos de los factores posibles. Estos condicionantes hacen estadísticamente más probables unos estilos que otros.

Es por ello que el estilo es a la vez *objeto de selección* y *régimen selectivo*. Objeto de selección en cuanto a posibilidad de elección por parte de los proponentes de una obra; régimen selectivo en cuanto a que, en su reproducción y difusión crea el contexto favorable para seguir siendo seleccionado. Es decir, construye el ámbito que le permite seguir alimentando su propia inercia estilística.

Es posible entender la función del estilo como régimen selectivo si suponemos, por ejemplo, cómo el uso repetido de un estilo condiciona, entre otros, a la red de suministradores empresariales que dan servicio a su desarrollo y crecimiento y cómo, de ese modo, condicionan la disponibilidad en el mercado de elementos tipológicos alternativos. Por esta razón será más probable encontrar oficios y empresas que apoyen un estilo presente que un estilo extinto, por ejemplo. La desaparición de la red de artesanos que construyeron las ornamentadas edificaciones eclécticas de principios de siglo XX evidencia la estrecha ecología entre estilo y mercado.

En consecuencia, el estilo resulta en un factor de orden que ayuda a atraer hacia sí a los objetos urbanos y hacerlos más estables. Su irrupción, no obstante, desorganiza al sistema urbano en sus etapas inicial —porque sustituye— y final —porque es sustituido.

Este supuesto anterior nos lleva a la consideración del estilo como un catalizador del cambio, sea de reforma o de renovación urbana. Los estilos terminan por agrupar en términos identificables y simbólicos un carácter, una idea, tanto social como política, tanto cultural como tecnológica. Aceptar un estilo implica aceptar todo un régi-

men selectivo de condiciones que se condensan y comprimen en dicho estilo, permitiendo así promover cualquier actividad urbana sin la paralizante interrogación sobre la idoneidad estilística, justamente porque ya fue validado socialmente. Es decir, el estilo establece un marco de consenso social sobre las formas estéticas dominantes[3]. De ese modo, la transformación urbana es más proclive a seleccionar estilos existentes que estilos nuevos, dando lugar a una difusión centrada en pocos estilos.

La emergencia de un nuevo estilo se forjará tanto sobre la base de una cultura material y tecnológica propia como por analogías con otros campos disciplinares. Es decir, el estilo en arquitectura y urbanismo no sólo emana de dentro del campo disciplinar, sino que incorpora conceptos y estéticas de aquellos otros campos que han llevado más al límite las posibilidades del nuevo paradigma instalado. Se da una trasferencia de información de fuera a dentro de la disciplina y viceversa. El estilo ecléctico, por ejemplo, no consistía sólo en ornamentar las construcciones, sino también en dotarlas de todo un sistema de normas y formas que mostrasen el gusto por las artes, por los modos, por la aspiración social burguesa y el sueño republicano; ya con las construcciones de hormigón, el referente vino del mundo de la ingeniería, de las infraestructuras, de la esencialidad y racionalidad constructiva, de la clase media, todos ellos conceptos propagados desde campos del conocimiento próximos pero externos a la propia disciplina. Hoy día se da una fuga de términos y conceptos del ámbito de la informática y la sostenibilidad hacia la arquitectura y el urbanismo que ha condicionado buena parte de las propuestas de vanguardia de las últimas décadas[4]. Pero baste recordar los símiles a la 'máquina' de Le Corbusier o la estética industrial de la Bauhaus.

Por tanto, el estilo remite, entre varios de sus referentes, a estéticas aprendidas o replicadas de disciplinas externas. Aquellos campos disciplinares que más profundizan sobre los nuevos paradigmas logran plasmar involuntariamente ciertas pautas selectivas estéticas al resto de campos que se van apropiando de los conceptos y del estilo.

Aparecen dos fenómenos recurrentes en la difusión de nuevos estilos, de igual modo a como ocurre en la difusión de innovaciones[5]. El primero tiene que ver con las resistencias o barreras[6] a la asimilación de cualquier estilo. Durante la primera fase del proceso de difusión estilístico surgirán voces autorizadas en contra de su reproducción en el ambiente local. Se trata de un período de discusión árida entre personajes de reputada cualificación profesional en contra y a favor de la adopción estilística, en las disputas que Umberto Eco describió entre 'apocalípticos e integrados'[7]. La resistencia por parte de sectores sociales, empresariales, políticos o técnicos que dominan y se identifican con la esfera del sistema estilístico vigente surge porque la adopción de un nuevo sistema debilita las formas culturales que ellos defienden, conocen, e incluso les sustenta.

La evolución del estilo

Imagen 215 Serie de fachadas de los procesos edificatorios de la rua Santa Ifigênia ordenados cronológicamente (I).

(próximas dos páginas)

Imagen 216 Serie de fachadas de los procesos edificatorios de la rua Santa Ifigênia ordenados cronológicamente (II).

(tercera y cuarta página próxima)

Fuente: AHM, Série Obras Particulares, y Arquivo do Piqueri.

---

3 En ese sentido lo expresará Christopher Alexander en su Síntesis sobre la Forma:
'Lodoli y Laugier querian saber qué era lo que ellos estaban haciendo en su calidad de hacedores de formas. Pero la búsqueda de este conocimiento sólo sirvió para dejar en claro la dificultad de sus preguntas. En vez de hacer frente a la responsabilidad que entrañaban estas preguntas difíciles, los diseñadores se volvieron hacia la autoridad de los "estilos" resucitados. Las decisiones arquitectónicas que se adoptan dentro de un estilo estan exentas de la enfadosa dificultad de la duda, por el mismo motivo que es más fácil adoptar decisiones conforme con la tradición y los tabúes que conforme con la propia responsabilidad'. Alexander, *Ensayo sobre la Síntesis de la Forma*.

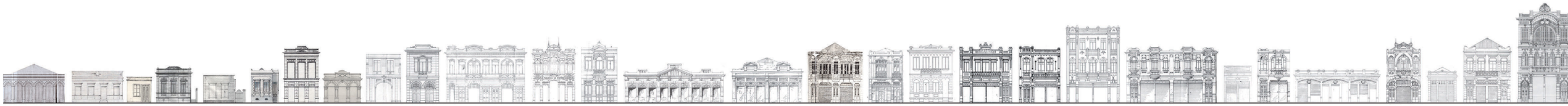
4 Véanse conceptos tales como 'arquitectura abierta', 'urbanismo P2P', o 'urbanismo libre' como nuevos conceptos programáticos sobre la gestión de espacios trabajados mucho en el ámbito académico.

5 Thomas P. Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», en *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology* (Cambridge: The MIT Press, 1987), 51-82.

6 Athanasios Hadjimanolis, «The Barriers Approach to Innovation», *The international handbook of innovation*, 2003, 559–573.

7 Umberto Eco, *Apocalípticos e Integrados*, 6.ª ed. (São Paulo: Perspectiva, 2006).

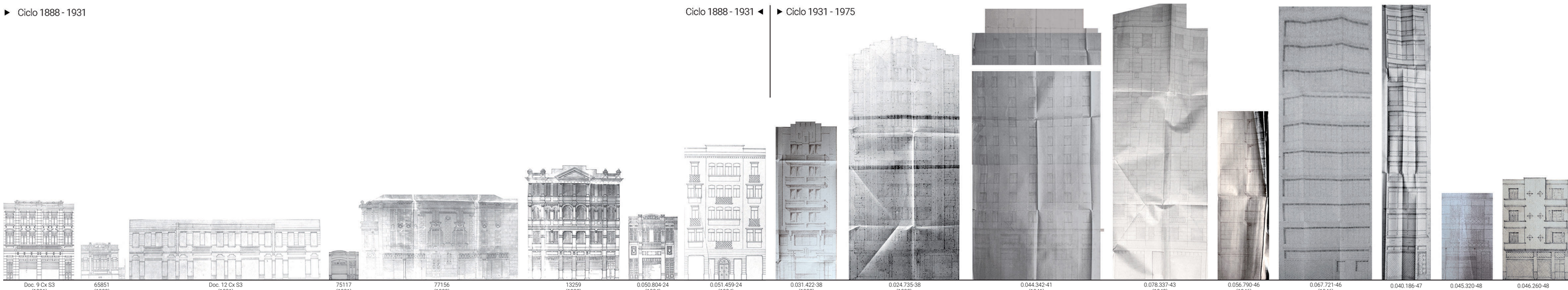
▶ Ciclo 1888 - 1931



V14 - N39-41 (1893) | V130 - N119 (1896) | V130 - N112 (1896) | V178 - N13 (1897) | V215 - N62 (1898) | V337 -N5 (1902) | V337 -N89 (1902) | C12 - N69 (1906) | OP1908_001668 (1908) | OP1908_001672 (1908) | OP1909_002073 (1909) | OP1909_002074 (1909) | OP1909_002071 (1909) | OP1910_002274 (1910) | OP1910_002278 (1910) | OP1910_002267 (1910) | OP1911_003123 (1911) | OP1911_003115 (1911) | OP1912_003806 (1912) | OP1912_003809 (1912) | OP1912_003805 (1912) | OP1912_003811 (1912) | OP1912_003825 (1912) | OP1912_003822 (1912) | OP1912_003824 (1912) | OP1912_003816 (1912) | OP1912_003815 (1912) | OP1913_004507 (1913) | OP1913_004511 (1913)

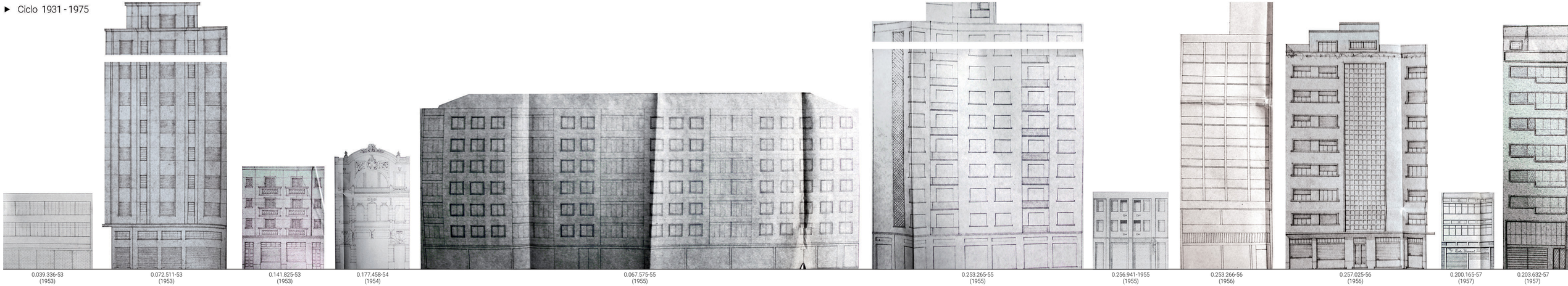
▶ Ciclo 1888 - 1931

Ciclo 1888 - 1931 ◀ ▶ Ciclo 1931 - 1975

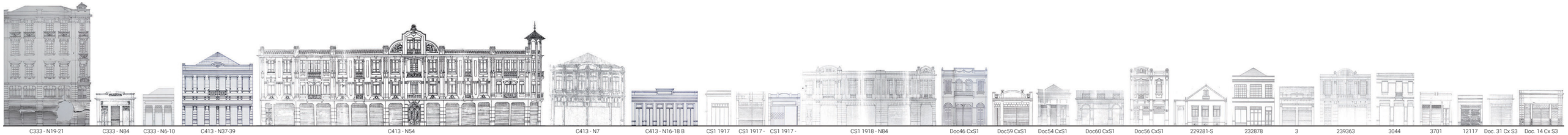


Doc. 9 Cx S3 (1921) | 65851 (1922) | Doc. 12 Cx S3 (1921) | 75117 (1921) | 77156 (1922) | 13259 (1923) | 0.050.804-24 (1924) | 0.051.459-24 (1924) | 0.031.422-38 (1938) | 0.024.735-38 (1938) | 0.044.342-41 (1941) | 0.078.337-43 (1943) | 0.056.790-46 (1946) | 0.067.721-46 (1946) | 0.040.186-47 (1947) | 0.045.320-48 (1948) | 0.046.260-48 (1948)

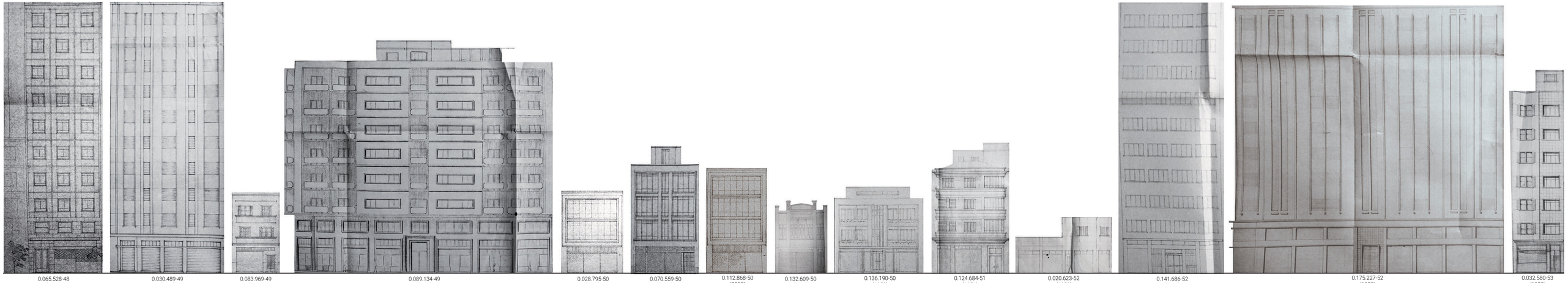
▶ Ciclo 1931 - 1975



0.039.336-53 (1953) | 0.072.511-53 (1953) | 0.141.825-53 (1953) | 0.177.458-54 (1954) | 0.067.575-55 (1955) | 0.253.265-55 (1955) | 0.256.941-1955 (1955) | 0.253.266-56 (1956) | 0.257.025-56 (1956) | 0.200.165-57 (1957) | 0.203.632-57 (1957)



C333 - N19-21 (1914) | C333 - N84 (1914) | C333 - N6-10 (1914) | C413 - N37-39 (1915) | C413 - N54 (1915) | C413 - N7 (1915) | C413 - N16-18 B (1915) | CS1 1917 (1917) | CS1 1917 - N160 (1917) | CS1 1917 - N114 (1917) | CS1 1918 - N84 (1918) | Doc46 CxS1 (1919) | Doc59 CxS1 (1919) | Doc54 CxS1 (1919) | Doc60 CxS1 (1919) | Doc56 CxS1 (1919) | 229281-S (1920) | 232878 (1920) | 3 (1920) | 239363 (1920) | 3044 (1920) | 3701 (1920) | 12117 (1920) | Doc. 31 Cx S3 (1921) | Doc. 14 Cx S3 (1921)

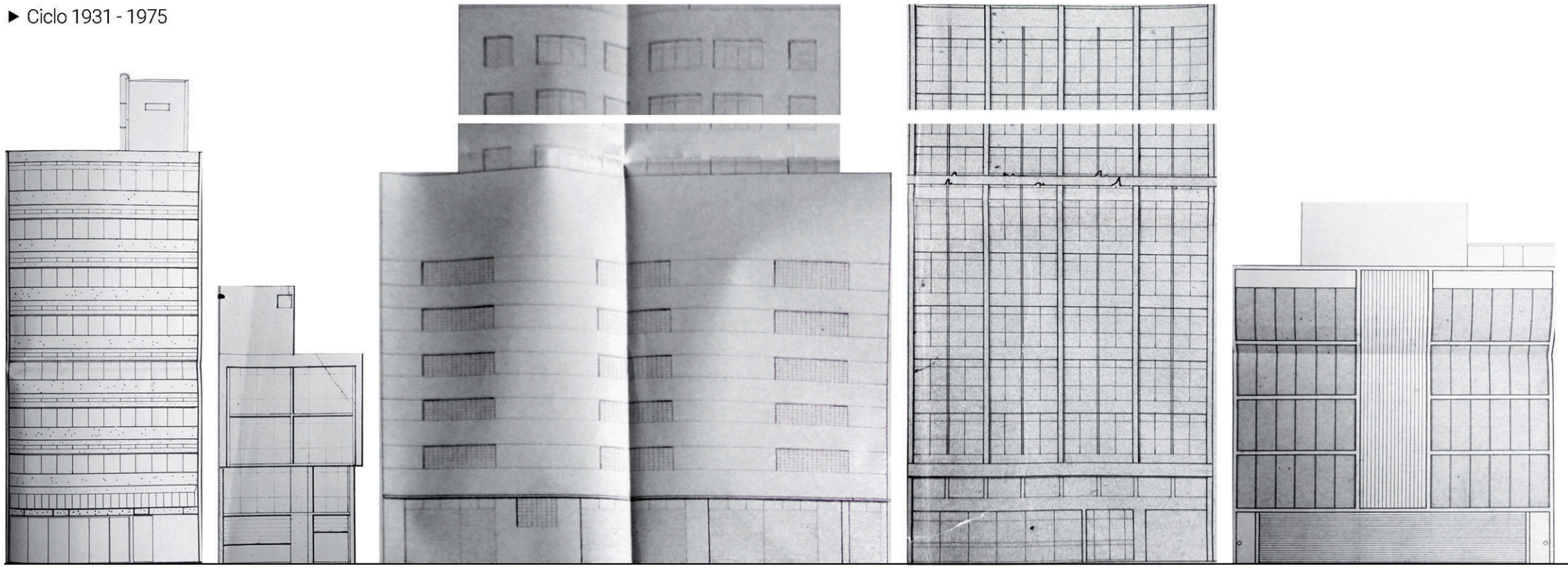


0.065.528-48 (1948) | 0.030.489-49 (1949) | 0.083.969-49 (1949) | 0.089.134-49 (1949) | 0.028.795-50 (1950) | 0.070.559-50 (1950) | 0.112.868-50 (1950) | 0.132.609-50 (1950) | 0.136.190-50 (1950) | 0.124.684-51 (1951) | 0.020.623-52 (1952) | 0.141.686-52 (1952) | 0.175.227-52 (1952) | 0.032.580-53 (1953)

Ciclo 1931 - 1975 ◄

0.207.322-57 (1957) | 0.2112.359-1958 (1958) | 0.202.353-59 (1959) | 0.129.059-59 (1959) | 0.136.448-59 (1959) | 0.148.345-59 (1959) | 0.163.650-59 (1959) | 0.118.595-60 (1960) | 0.122.092-60 (1960) | 0.043.813-61 (1961) | 0.062.184-61 (1961) | 0.060.381-62 (1962) | 0.175.087-64 (1964) | 0.183.633-64 (1964) | 0.121.360-65 (1965)

▶ Ciclo 1931 - 1975



0.177.321-65
(1965)

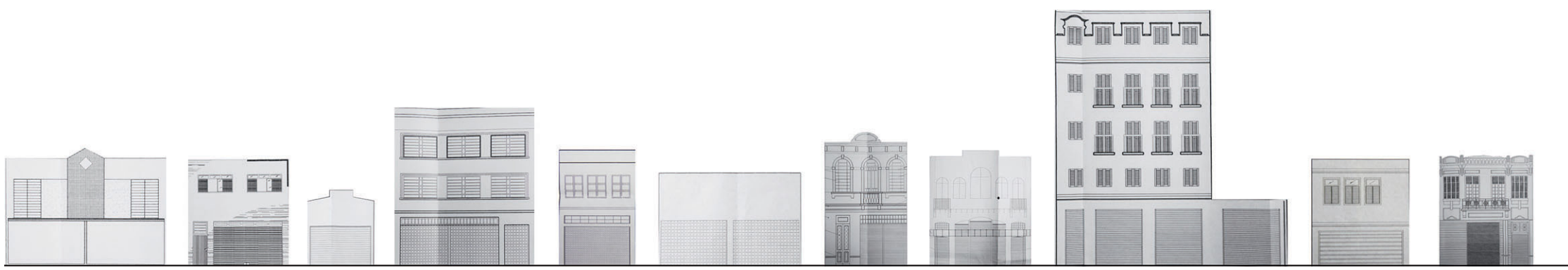
0.135.233-67
(1967)

0.073.947-68
(1968)

0.129.737-71
(1971)

0.185.391-71
(1971)

▶ Ciclo 1975 - 2016



1998-0.214.866-0
(1998)

2003-1.032.925-2
(2003)

2003-1.033.887-1
(2003)

2004-0.054.013-0
(2004)

2004-1.002.689-8
(2004)

2004-1.008.592-4
(2004)

2006-0.035.272-9
(2006)

2006-0.191.680-4
(2006)

2007-0.160.181-3
(2007)

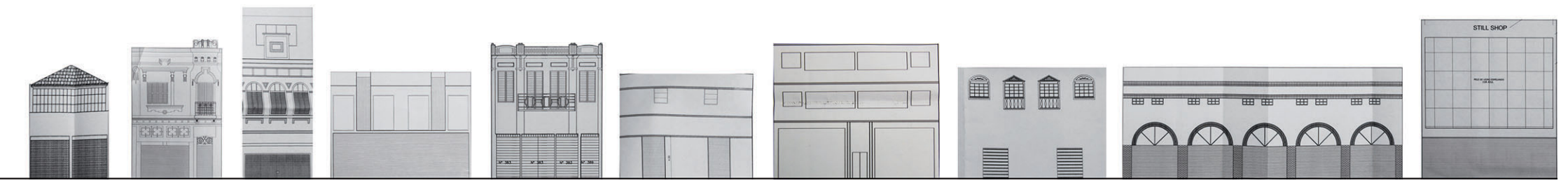
2007-0.236.791-1
(2007)

2007-0.236.791-1
(2007)

Ciclo 1931 - 1975 ◄ | ► Ciclo 1975 - 2016

0.084.700-72 (1972)
0.191.169-72 (1972)
0.502.644-72 (1972)
0.910.937-1973 (1973)
33-002.964-80-51 (1980)
05-007.867-81-08 (1981)
05-006.691-89-15 (1989)
05-005.143-91-29 (1991)
76-078.264-94-34 (1994)
33-004.363-96-50 (1996)

Ciclo 1975 - 2016 ◄



2007-0.243.301-9 (2007)
2008-0.087.330-7 (2008)
2009-0.105.784-0 (2009)
2009-0.189.051-7 (2009)
2010-0.237.241-7 (2010)
0.252.832-8 (2010)
2010-0.293.018-5 (2010)
2011-0.044.344-0 (2011)
2011-0.282.362-3 (2011)
2013-0.332.465-9 (2013)

En un primer momento fueron las 'acríticas' construcciones centro-europeas de estilos importados[8] las que atacaban las buenas costumbres constructivas del Imperio. Luego vendrían los críticos del 'futurismo', como llamara Christiano Stockler das Neves las propuestas Art Déco de los modernos[9], de quienes diría que 'quieren industrializar la más noble de las artes'.

Del otro lado, sin embargo, están los 'integrados' —en palabras de Eco—, más prácticos, menos prejuiciosos y, generalmente, más jóvenes. Representan a los 'early adopters' a los que se refiere Everett Rogers[10], que todavía no han adquirido compromiso selectivo con un hacer, una historia o unos clientes, y por lo tanto no tienen una trayectoria que salvaguardar, lo que les confiere mayor libertad de elección. La adscripción al nuevo régimen les permite, además, explorar nichos de mercado menos saturados que los ya establecidos.

Cabe resaltar que ambos mecanismos de resistencia y de promoción a la difusión de estilos son evolutivamente necesarios para armonizar las transiciones de forma estable. Los primeros por cumplir la función de estabilizadores y homologadores, y por prevenir al sistema estilístico de la entrada y saturación de protoestilos que podrían multiplicarse perniciosamente. Los segundos por cumplir la fundamental función de proveer constantemente de innovaciones estilísticas al sistema, de forma que éste siempre tenga capacidad de adaptarse si las condiciones cambian. Con ello se establecen sistemas estilísticos lo suficientemente conservadores para perpetuarse y crecer durante determinados períodos, a la vez que lo suficientemente progresistas para adoptar las innovaciones que superen las expectativas iniciales.

El segundo fenómeno recurrente en la difusión de estilos, y que parece más propio de los ciclos de reforma que de los de renovación, es la vuelta fetichista a estilos pasados. Esta condición tiene algo de atávica, pero sobretodo de fetiche. La memoria pasada es recurrentemente traída a colación, pero no por su adaptación estrictamente funcional en un nuevo contexto selectivo en el que su aparición se justifique bajo premisas de eficiencia, economía o ergonomía, sino por su adecuación simbólica a imágenes fetiche del pasado que remiten a estilos de clase.

El *facsímil* es el resultado de esta tendencia. En él, los elementos simbólicos están descontextualizados del ambiente local. Robert Venturi et al.[11] han expresado adecuadamente esta reconceptualización del tipo en base a la *imagen*, al propio símbolo del tipo más que al tipo en sí. La reproducción de elementos pasados es siempre parcial, ya que volver a una reproducción integral supondría anular avances tecnológicos que resuelven problemas actuales con mayor eficiencia. Las construcciones y reformas del ciclo 1889-1931 fueron las que más explotaron imágenes cliché, en una algarabía de elementos simbólicos ornamentales poco sujetos a necesidades primarias de la construcción. Desde un punto de vista evolutivo, la aparición de elementos facsímiles estilísticos o incluso tipológicos se explica por los diferentes modos de 'copiar' usados culturalmente[12].

---

8 Pareto Jr, citando a Maria Cecilia Fonseca:
"Do ponto de vista estético, os arquitetos modernistas consideravam que, no estilo eclético, o funcional e o decorativo estavam dissociados, o que fez com que considerassem esse estilo, assim como o neocolonial, 'não-arquitetura'". E diz ainda:
"Do ponto de vista ideológico, as construções em estilo eclético eram consideradas transposições acríticas de influencias europeias, modismos das elites que aqui tentavam reproduzir o Velho Mundo".
Pareto Jr., «Os "Práticos Licenciados" em São Paulo (1893-1933)».

9 Somekh, «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939».

10 Everett Rogers, *Diffusion and Innovations*, 2003.ª ed., 1962.

11 Robert Venturi, Denise Scott Brown, y Steven Izenour, *Aprendiendo de Las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectonica*, 2.ª ed. (Barcelona: Gustavo Gili, 1982).

12 Boyd y Richerson, *The Origin and Evolution of Cultures,* op. cit.

Lo dicho anteriormente puede apoyarse en los distintos efectos de la renovación y la reforma sobre los estilos de los objetos urbanos. Un nuevo objeto urbano será coherente en si mismo, tanto desde el diseño de sus partes como desde el diseño de conjunto, y dada la propia naturaleza del actual proceso de diseño y proyectación urbanos, por lo general las nuevas propuestas estarán centralizadas en un único autor. Los autores serán razonablemente coherentes al espíritu de su tiempo, y no se preocuparán más que de la unidad de su obra.

Por otro lado, la reforma relaja ciertas imposiciones estilísticas. Puede darse de modo parcial en los objetos urbanos, haciendo variar tan solo aquellas partes de interés mientras el resto se mantiene igual. La unidad del proyecto autoral se fragmenta cuando es entregado al público, sea el objeto urbano o arquitectónico. Los promotores de la reforma rompen la uniformidad del proyecto original porque su cultura del diseño y de la estética difiere a la de su idealizador. El estilo original comenzará a corromperse y a divergir más a medida que ocurran copias fetiche de aquí y allá, en un proceso de replicación autónoma y sin compromiso estético. En definitiva, tales hechos señalan un alejamiento estilístico del tipo mayor en los ciclos de reforma, que tiende a ser corregido en los siguientes ciclos de renovación mediante la construcción de nuevos proyectos unitarios.

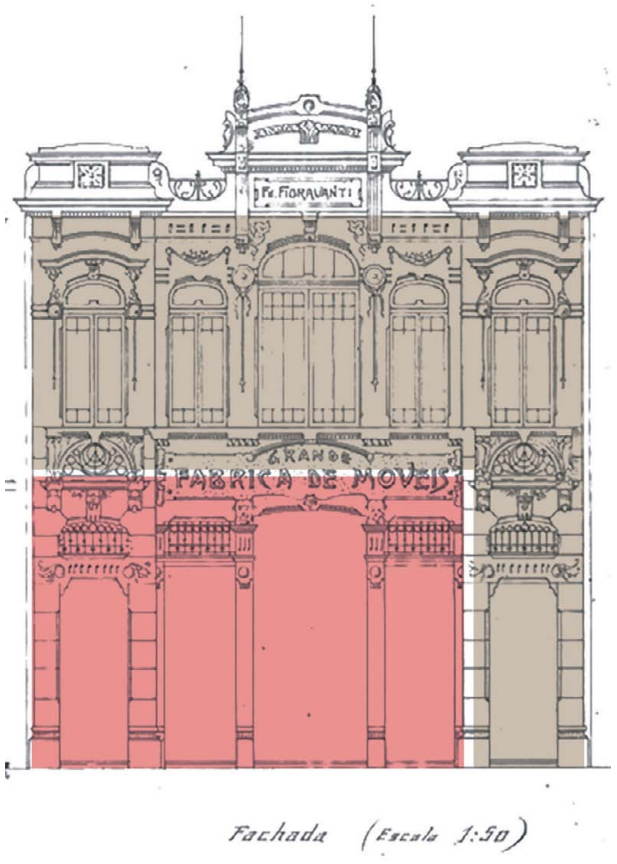
9.2.2 La evolución del estilo en Santa Ifigênia

Una de las tendencias observadas en la evolución de la edificación como un todo y del estilo en particular, es la progresiva reducción del *peso* de las construcciones. La sustitución de tecnologías termina por resolver con nuevos materiales o técnicas lo que en tiempos pasados se resolvía con masa y dimensión. Con ello, el estilo tiende a hacerse más esbelto, más transparente, más ligero. Sería el equivalente a la *Moore's Law* llevada a la arquitectura, pero con fases de decrecimiento mucho más largas que en el sector informático. En cuanto al tamaño, parece que las primeras soluciones tipológicas tiendan a sobredimensionarse en las fases iniciales y se ajusten progresivamente en las siguientes fases —considérense la altura de las plantas, el tamaño de los soalhos, el tamaño de los patios, los espesores de paredes, o la altura de la edificación, entre otros.

Otra tendencia observada en la evolución de la fachada en la rua Santa Ifigênia se refiere a la ampliación progresiva del área de aberturas para el comercio, de la superficie de contacto entre lo público y lo privado. Esta característica se circunscribe principalmente a la planta baja. La conversión de ventanas a puertas, de puertas a vitrinas y portones, y de portones a la abertura total del espacio frontal en contacto con la calle, componen un amplio referencial de variaciones típicas sobre el tratamiento frontal del comercio, tendente a maximizar la interfaz de intercambio con la vía pública.

9.2.2.1 Imperio y los primeros ciclos

Cada ciclo edificatorio tuvo unos criterios compositivos estéticos y estilísticos más o menos explícitos. Durante el Imperio, las edificaciones se organizaban en *lanços* ('franjas') en función de su tamaño, lo que reverberaba en la composición en fachada mediante la agrupación de puertas y ventanas. La escasez de productos artesanales o industriales para la construcción, así como la escasa importación de elementos para la edificación reducían el rango de variación estilístico de modo significativo, dando lugar a períodos estilísticos bastante largos y estables.



La falsa simetría funcional

Imagen 217 Proyecto de 1909 mostrando la simetría frontal de la fachada, en tanto que la distribución interna del programa carece de tal simetría. En rojo se muestra el área de fachada afectada por la loja interior, mientras que en gris se representan las zonas residenciales.

Fuente: AHM, Série Obras Particulares, referencia OP1909_002074.

Con la aparición del ladrillo y los nuevos lenguajes, primero el neoclásico y luego el eclecticismo, comenzaron a acumularse variaciones compositivas. Estamos en el ciclo 1889-1931. La mayor libertad de organización que permitió el ladrillo vino contrapesada por las restricciones formales impuestas por los diferentes códigos edificatorios tendentes a normalizar soluciones, como las alturas, los elementos salientes, la alineación de cornisas, puertas y ventanas, el retranqueo de la cubierta y su cierre frontal mediante frontispicio, o la exigencia de soalhos de ventilación. La calle, de ese modo, adquiría el ritmo uniforme y normalizado de sus edificaciones.

En este ciclo las edificaciones abusan del elemento facsímil y simbólico, remitiendo a cosas que no son. Se falsean estucados en forma de piedra, o se exponen en fachada falsas pilastras; se normaliza la composición frontal con una falsa simetría de la fachada, ya que interiormente las piezas se distribuyen asimétricamente —ver *Imagen 217*. Los soalhos aparecerán en los primeros procesos, pero pronto se convertirán o se extinguirán. De igual suerte que los corredores laterales de acceso descubierto, que permitían iluminar y ventilar las estancias linderas desarrolladas longitudinalmente.

El neoclásico y el eclecticismo coexistieron por un tiempo, siendo éste último quien se imponga a partir de comienzos de siglo XX. El estilo se va haciendo cada vez más esbelto a medida que se maximizan las aberturas en planta baja y se aumenta el número de plantas. El estilo ecléctico comienza a variar, mezclando en una sola composición elementos provenientes de distintos lenguajes. Aparece después un ecléctico más abstracto y de líneas rectas, aunque todavía muy cargado, simplificando geométricamente los detalles florales. La planta baja se aligera en cuanto aberturas, mientras las superiores siguen siendo más pesadas. Se siguen variaciones prototípicas sobre un estilo ecléctico a la moda de un veneciano pintoresco. La composición en fachada se organiza por franjas verticales, derivada de las líneas de fuerza marcadas por los pilares y pilastras, agrupando las aberturas en planta baja y altas a partir de salientes o cualquier otro elemento identificable. En algunas construcciones se importa un modernismo a la valenciana, con elementos florales y de frutas muy ornamentado y característico; mientras en otras se ensayan propuestas 'neocoloniales' que no tendrán buena acogida en una calle de carácter comercial. Eran usados pequeños balcones que parecían más elementos decorativos que de uso. Estos desaparecieron prácticamente en las generaciones siguientes o se utilizaron como elementos compositivos en lugar de como verdaderos balcones de estar.

Los sobrados de mayores dimensiones compartieron espacio con las pequeñas y lineales construcciones comerciales, de cuño más humilde y lenguaje simplificado, más cercanos al neoclásico que al ecléctico. El contagio estilístico en estas edificaciones mostró más resistencia ya que ello imponía costes no asumibles por los pequeños propietarios.

A partir de las reformas sobre las aberturas, los vanos de acceso comenzaron a ser reformados y ampliados, iniciando la deformación en vida de los estilos, desfigurando así el concepto original que parte de la premisa de la tectonicidad, del juego de masas y pesos verticales.

9.2.2.2 El ciclo 1931-75

El nuevo ciclo de 1931-75 comienza ensayando propuestas Art Déco. Sendos manifiestos en los 1920 de Gregori Warchavchik y Rino Levi introdujeron el nuevo régimen ideológico de simplificación formal y de eliminación del ornato que llegaría en las décadas siguientes. El Art Déco buscaba la provocación formal mediante juegos de som-

bras muy proyectadas y elementos decorativos exacerbados, con cornisas y enmarques desproporcionadamente grandes. Dichos elementos resultaban de un proceso de abstracción y simplificación geométrica pero manteniendo su origen decorativo. El estilo buscaba el movimiento en fachada, ora producido por elementos salientes, como balcones, ora por el desplazamiento de elementos del programa hacia delante y hacia atrás. De ese modo la simplificación formal que introducía la construcción en altura con hormigón era vencida y resignificada con estos elementos, dando continuidad ornamental a las épocas previas. La llegada a un estilo racional moderno precisaría de una nueva limpieza ornamental.

Tras un breve período de unos diez años de Art Déco llegó el racionalismo constructivo y la simplificación estilística. El aumento vertiginoso de la escala de las nuevas construcciones llevó, entre otras cosas, a la eliminación de elementos decorativos. Junto a ello, varias voces se manifestaban a favor de la simplificación estilística y el uso de los materiales en su esencia, sin ornatos ni elementos superfluos incoherentes con la nueva tecnología, en una llamada a la 'sinceridad' constructiva[13]. La fachada se alisa, se convierte en un paño apenas marcado por el ritmo repetitivo de las ventanas y algún que otro elemento de encuadre. Nace en esta época la ventana corrida horizontal. Se racionaliza al máximo el lenguaje, tanto en planta como en alzado.

De nuevo se recurre al movimiento del programa interior para mostrar al exterior cierto juego compositivo de sombras. Por lo general, el cuerpo alto residencial se diferencia del basamento mediante su tratamiento. El basamento se compone en ocasiones de térreo y sobreloja, marcando soluciones particulares para cada uno de ellos distintas a su vez de las áreas residenciales superiores.

Al tiempo que crecían los ejemplares verticales mixtos en la calle, las edificaciones más sencillas y comerciales comenzaban a mostrar, en su transformación o en su renovación, la emergencia de un nuevo lenguaje. Estas edificaciones se caracterizaban por alturas comprendidas entre las dos y cuatro plantas, el uso comercial para el térreo, liberando casi todo el frente para accesos al mismo, y usando bandas horizontales de vidrio para las plantas superiores. Dicha configuración constituye los orígenes del tipo comercial más abundante en las edificaciones comerciales paulistanas de hoy día. Un tipo a la espera de recibir nomenclatura y clasificación taxonómica adecuada.

Las grandes edificaciones proliferaron y diversificaron en esta época. Grandes en extensión vertical como en horizontal. Apropiándose de un lenguaje atento a la normalización industrial de soluciones, con la unificación en fachada de tamaños estándar de ventanas o muros cortina. Pertenece a esta época de la verticalización la aparición de elementos *vazados* como el *cobogó*[14], o celosías de diversos materiales. Un recurso muy usado como variante del tratamiento de ventanas es la agrupación de éstas mediante marcos rectangulares bien definidos y salientes, a modo de perímetro que las envuelve. El uso de enlucidos de cemento, arena y cal fue la solución de acabado preferente para tratar exteriormente el ladrillo de cierre en fachada. El gresite llegó después, a partir de los años 1950. Las cajas de escalera y elementos en cubierta comenzaron a introducir irregularidades en la composición general, ya que no solían recibir tratamiento específico.

Ante una mayor variación estilística, el marco normativo pasa a incidir sobre cuestiones más genéricas, como la altura, las aberturas mínimas, el tiempo de insolación, el volumen de renovación de aire necesario, el control de

13 Para Viollet-le-Duc el estilo representaba un concepto racional y, sintéticamente, debe ser la 'expresión de la verdad'. Freitas, «Modernidade Concreta».

14 Los 'elementos vazados' y el 'cobogó' se refieren a recursos análogos a las celosías de piezas modulares.

los materiales, y así en adelante, desvinculándose de las soluciones de normalización estética de los códigos decimonónicos.

El ciclo 1931-75 representa el período donde mayoritariamente aquellas antiguas edificaciones neoclásicas o eclécticas transmutaron a racionales sobrados. Pudiendo o no darse variaciones en la distribución interna de los sobrados, el estilo exterior mostrado por la fachada se adaptó al lenguaje estilístico en vigor, escondiendo la memoria pasada a través de operaciones de reforma. En estos casos, pese a que se preserven ciertas características tipológicas pasadas, el estilo original se pierde.

Sucesivamente las carpinterías de aluminio con vidrio fueron componiendo los lienzos de fachada de las construcciones comerciales. La tendencia era aumentar el área expositiva, al tiempo que los patios iban progresivamente reduciéndose y desapareciendo mediante el uso de instalaciones mecánicas para la renovación del aire y la iluminación.

9.2.2.3 El ciclo 1975-2016

En el último ciclo, la edificación va corrigiendo los desvíos producidos por la verticalización y vuelve a un patrón edificatorio bajo y exclusivamente comercial, caracterizado más que por un estilo, por su ausencia. Los recursos estilísticos, circunscritos ahora al ámbito de la reforma, se ciñen al uso de los diferentes formatos industrializados de ventanas y aberturas, y a gamas cromáticas llamativas. Se introducen algunos elementos ornamentales singulares que no pasarán de meras elucubraciones prototípicas. El carácter estilístico de este ciclo se normaliza mediante un uso más o menos diverso de ventanas aisladas o en bandas para las plantas superiores, sobre una franja lo más abierta posible en planta baja que mantiene y maximiza el contacto con la calle. En cierto sentido, la fachada se multiplica hacia el interior mediante la galerización de la edificación, pero no recibirá tratamiento significativo más allá de la alusión a criterios de minimización de costes.

Este último ciclo está caracterizado por una reducción de la variación estilística derivada de la simplificación formal extrema usada en las reformas. Sin embargo, desde las ordenanzas también se promovieron mecanismos de reducción de la variación, como es la *Lei de Fachadas* nº 12.350 de 1997 para preservar fachadas históricas, si bien esta ley se adscribió tan solo a los bienes catalogados existentes en la región. Se concluye, pues, que la preservación histórica constituye un mecanismo de reducción de la variación estilística, de estabilización de soluciones pasadas. Pero la preservación histórica protege la excepcionalidad, es decir, aquello que sobrevivió como resultado de procesos de transformación. En su protección se constata la sustitución estilística en curso que provoca la extinción de estilos pasados, y por ello se convoca al uso del instrumento.

La preservación patrimonial en Santa Ifigênia se ha concentrado en obras construidas durante el primer cuarto de siglo XX, de carácter fundamentalmente ecléctico. Este movimiento estilístico fue tan criticado por algunos en el momento de su aparición como décadas después por la historiografía arquitectónica paulistana. Considerado un estilo 'bastardo', el eclecticismo ha encontrado su lugar en el ámbito del reconocimiento patrimonial[15]. Lo que lleva

15 Otros autores han criticado que la exclusividad del ámbito de protección se restrinja a las edificaciones eclécticas apenas, en detrimento de ejemplares modernos más recientes no reconocidos. Ver Herta Franco, «Políticas de preservação e construção da memória urbana: o caso de Santa Ifigênia (SP)», *Revista CPC*, n.º 16 (2013): 7–35.

a observar que la formación de valor histórico sobre el patrimonio material no nace sólo de los objetos o los estilos considerados aisladamente, sino de las prácticas sociales que les atribuye valor a través del tiempo[16].

Los efectos habituales de la *selección histórica* producen, generalmente, una disminución de la variación estilística. Se trata de un tipo especial de selección motivada por la cultura y la memoria, que tiende a fijar caracteres anacrónicos que no expresan una funcionalidad directa con el contexto contemporáneo. Sin embargo, los modos de interpretación sobre cómo actuar en el patrimonio material sí varían a lo largo del tiempo, y ello hace variar asimismo a las intervenciones sobre los bienes objeto de selección. Por ello es posible identificar los diversos métodos de protección histórica presentes en los bienes patrimoniales de épocas distintas.

La selección histórica impone una serie de determinantes evolutivos a las variantes tipológicas, dependiendo de los distintos ámbitos de protección. En algunos bienes la protección será integral, en otros parcial y en otros, mínima, como en las edificaciones de Santa Ifigênia. De ese modo, la acumulación de variaciones se acota a un ámbito menor de soluciones posibles. Razón por la cual la calle ha podido soportar un proceso de actualización funcional basado en la conversión a galerías pero no de shoppings, como veremos que ocurrirá en otras calles comerciales. Por lo tanto, la selección histórica induce a los tipos existentes a variar sobre sí mismos, mostrando diferentes grados de plasticidad en su conjunto. El proceso es así más gradual y progresivo que el encontrado en la edificación regular. A su vez, el ámbito del tejido urbano que circunscribe los bienes seleccionados también puede verse afectado, pudiendo estar sujeto a un nuevo régimen de variación acotado que dependa de cómo afecte al bien protegido próximo.

16 Siendo así, es preciso reconocer el valor de los atributos comerciales de la rua Santa Ifigênia. La historia comercial de la rua es más antigua, inclusive, que las edificaciones objeto de preservación. Las actividades allí desarrolladas han moldeado el espacio urbano directo e indirecto, así como los modos tipológicos. También han frenado la renovación urbana, permitiendo la supervivencia de los ejemplares protegidos en la actualidad. Luego reconocer este valor socio-productivo está en la base de cualquier propuesta de protección sobre el valor material de los inmuebles. Parece oportuno replantearse a la luz de estas constataciones cuál debe ser el objeto de la preservación para cada caso, considerando no sólo aquellas edificaciones de las que se pueda reconocer algún atributo edificatorio valioso, sino, por encima de esto, el valor histórico y cumulativo de los usos sociales, que para el caso de la rua Santa Ifigênia se traduce en reconocer las formas comerciales de la calle como un sistema de selección único que ha llevado décadas para formarse. Esta consideración podría promover un tipo de transformación futura que se alinease no tanto con unos u otros modelos históricos edificatorios, sino con los modos productivos históricos. Es decir, la preservación podría proponerse a favor de restringir la variación tipológica posible a aquellos tipos que preserven y perpetúen los modos comerciales varejistas. No se trataría de restringir la evolución de los tipos futuros, sino de solidarizarlos y compatibilizarlos a favor de las funciones consolidadas existentes. El ámbito de preservación debería alcanzar a todo el sistema de la calle, ya que toda ella está bajo el influjo comercial. Por lo que el ámbito de su protección debe tener una incidencia en el sistema urbano como un todo, de modo que transformaciones urbanas próximas lleven en consideración la no desestabilización del delicado tejido social y productivo desarrollado a lo largo de los siglos.

9.3 Relación entre tipo, morfología y valor del suelo

Un modo complementario de evaluar las presiones de transformación a las que un determinado tejido urbano ha estado sometido a lo largo del tiempo consiste en analizar cómo se ha comportado la variación del valor del suelo. Sin la pretensión de profundizar en cuestiones de índole teórica o metodológica sobre la formación de la renta del suelo urbano, parece oportuno reseñar algunos matices que consideramos deberían integrarse a la teoría para establecer una evaluación más amplia y precisa de la formación del valor del suelo.

Las aproximaciones teóricas sobre la formación del valor del suelo tienen como base los trabajos de Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx, quienes desarrollaron los conceptos de renta absoluta, renta de monopolio y renta diferencial, esta última pudiendo dividirse en intensiva y extensiva. A efectos de este trabajo nos referiremos apenas a la *renta diferencial*. La renta diferencial puede considerarse como el resultado de la ganancia extraordinaria que se extrae de localizaciones geográficas preferentes[17]. Tiene mucho que ver con la fijación de funciones y de tipos edificatorios en determinadas localizaciones porque a través de ella se regula el que en un área urbana específica solamente se desarrollen actividades económicas con suficiente ganancia extra para poder costear el valor del suelo. De ese modo, la renta diferencial contribuye también a la especialización funcional y fijación tipológica.

La renta diferencial intensiva se referirá a aquella ganancia extraída de la aplicación adicional de capital por unidad de suelo. Una de las formas clásicas consideradas para aumentar esta renta consiste en operaciones de renovación urbana, es decir, de demolición de antiguos edificios y su sustitución por edificaciones que impliquen mayor intensidad constructiva y actualización tecnológica. Si nos atuviésemos a esta consideración, se podría especular que el período de mayor generación de renta diferencial en la rua Santa Ifigênia estaría comprendido entre los años 1931 y 1975, correspondiente con el ciclo de renovación y verticalización de la calle. El análisis de los datos constantes en las distintas Plantas Genéricas de Valores (PGV) nos mostrará que esto no es así.

9.3.1 El valor del suelo en Santa Ifigênia

Para evaluar la variación de la renta del suelo a lo largo del tiempo se ha seleccionado el área definida por las vías Avenida São João, Avenida Duque de Caxias - Rua Mauá, Rua Florêncio de Abreu y Vale do Anhangabaú. El período estimado es de 62 años, y se ha realizado mediante la transcripción gráfica de los valores del suelo registrados por las PGV para los años 1954, 1961, 1971, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2016. Los valores de esta serie han sido corregidos monetariamente y actualizados a fecha de junio de 2016[18]. La extensión del área de estudio a la región de Santa Ifigênia y no sólo a la calle proporciona una visión más completa del comportamiento de los precios en relación a los distintos elementos urbanos y morfológicos que componen el cuadrante. La representación de los valores según diferentes intensidades cromáticas permite apreciar dónde se producen los máximos y mínimos en cada serie —ver *Imagen 218*.

---

17 Johannes Jäger, «El rol de la renta de la tierra en la economía urbana e implicaciones para las políticas locales en Montevideo» (1º Seminario de Economia Urbana «Una mirada a la ciudad desde la perspectiva económica», Montevideo, 1999).

18 La corrección de valores se ha realizado en la web 'Calculadora do cidadão' ofrecida por el Banco Central do Brasil, en base al índice de precios al consumidor IPC-São Paulo (FIPE) - a partir de 11/1942. Para consultar la calculadora ir a la dirección: https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=1

La Planta Genérica de Valores (PGV) constituye el documento oficial emitido por la administración municipal y con periodicidad aproximadamente regular en forma de decreto o ley, con el objetivo de establecer normas y métodos de determinación del *valor venal*[19] de los inmuebles a efectos del lanzamiento del Imposto Territorial Urbano e Predial (IPTU). Dicha PGV, redactada en plantas gráficas separadas por sectores hasta el año 1980, y posteriormente sintetizadas en tablas, indica el valor unitario del metro cuadrado de terreno, discrecionado por cada lado de manzana, así como el valor del metro cuadrado de construcción en función de los estándares de calidad. El valor grafiado en cada año de la serie se refiere exclusivamente al valor unitario del metro cuadrado de terreno corregido a junio de 2016, y cuyo resultado se obtiene por muestreo de los valores del suelo recopilados de inmobiliarias y afines para cada área.

El análisis de la *Imagen 218* nos lleva a una serie de consideraciones. Por un lado, con relación a los resultados esperados, aparecen desde la primera serie de 1954 algunos lugares preferenciales de la valorización del suelo vinculados básicamente a vías de jerarquía superior que sufrieron operaciones de expropiación y *melhoramento* —como las Avenidas São João, Rio Branco, Duque de Caxias e Ipiranga—, y a espacios públicos —como los Largos de Paissandú y Santa Ifigênia—, que componen la zona sur del perímetro más próxima al centro histórico y al Vale do Anhangabaú[20]. Desde 1961 hasta el año 2000 la Avenida São João ha constituido el eje de mayor valorización del suelo de toda la región, con máximos en su encuentro con el Largo de Paissandú. El perímetro este en dirección a la Estação da Luz suele mostrar valores medios, mientras que el ensanche de Santa Ifigênia mantiene los valores más bajos del área hasta la década de 2000. La división geográfica entre valores medios y bajos corresponde con las dos zonas morfológicas apuntadas en nuestro análisis morfológico, diferenciándose los valores según la antigüedad de las zonas.

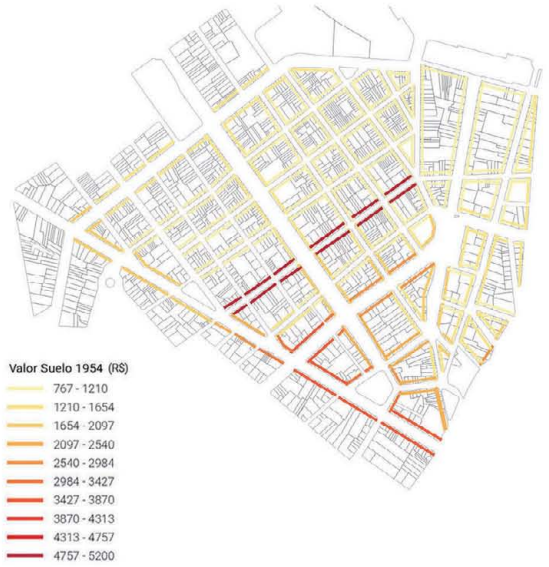
A partir de esta década se produce una inversión de la valorización del suelo de la región. En la serie de 2000 el valor medio del área aumenta y el valor de las Avenidas Ipiranga, Rio Branco y Duque de Caxias sube diferencialmente. Serán, sin embargo, los valores mostrados en la serie 2010 los que ponen de relieve resultados no esperados de este análisis. El vector de valorización se desplaza ahora notablemente hacia la rua Santa Ifigênia, mientras el resto del área presenta valores medios comparativamente menores. Si observamos el *Gráfico 50* sobre la variación promedio del valor del suelo para todas las calles de la región, vemos cómo la línea roja, que corresponde a la rua Santa Ifigênia, se dispara en este período. Además, se percibe una valorización media creciente para todo el área del 2000 en adelante.

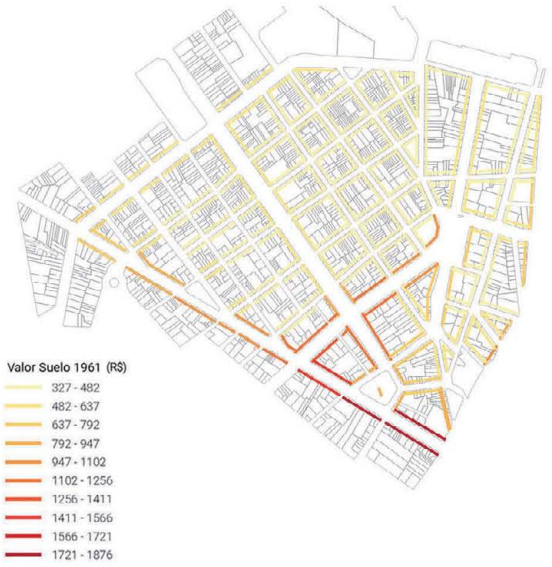
Es remarcable que la máxima valorización de la rua Santa Ifigênia en la serie de 2010 se produzca acotada al ámbito del ensanche y con los extremos presentando disminución del valor. Ello parece confirmar nuestra creencia de la estabilización de funciones en aquellas regiones morfológicas alejadas de los bordes de encuentro con otras regiones morfológicas contiguas. En estos perímetros de encuentro morfológicos las presiones sobre los usos son más heterogéneas, aumentado la diversidad de funciones respecto aquéllas que se localizan en el interior de sectores morfológicos uniformes. Por consiguiente, es posible establecer desde esta perspectiva una correlación entre sectores morfológicos y valorización del suelo.

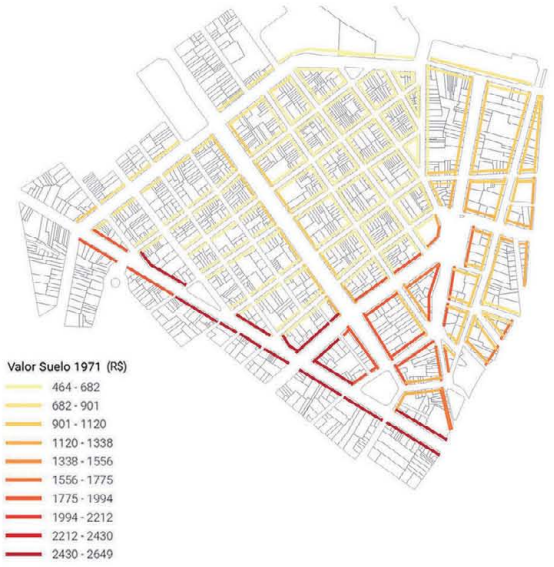
---

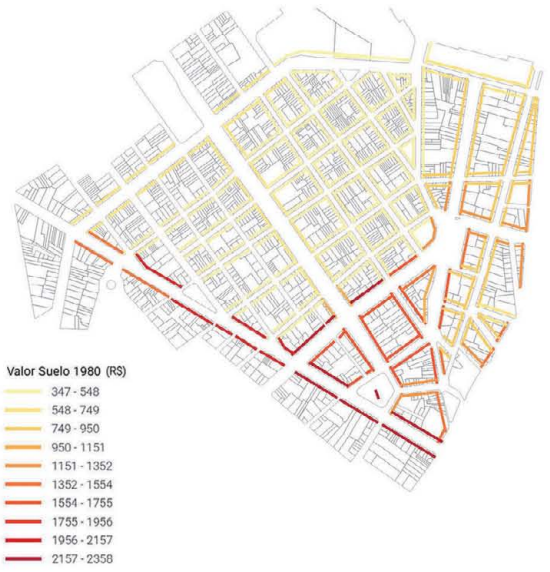
19 Importe monetario que obtendría el propietario de un bien material usado, si en un momento dado decidiera su venta.

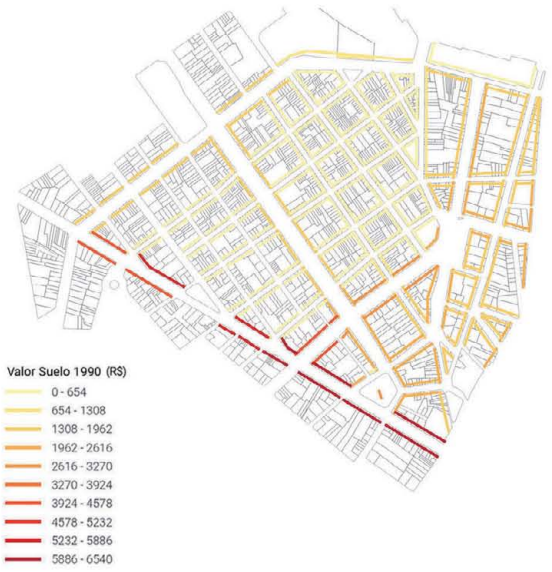
20 Se constata apenas una anomalía de hipervalorización de la rua Aurora para la serie de 1954, cuyo motivo se desconoce. En 1953 es dado a conocer el Projeto de Lei nº 27, que expropia la casa donde nació el escritor Mário de Andrade, ubicada en la rua Aurora, para la instalación de un museo destinado a albergar el patrimonio literario del autor. Sin embargo, este hecho es insuficiente para afirmar el aumento de valorización de dicha calle.

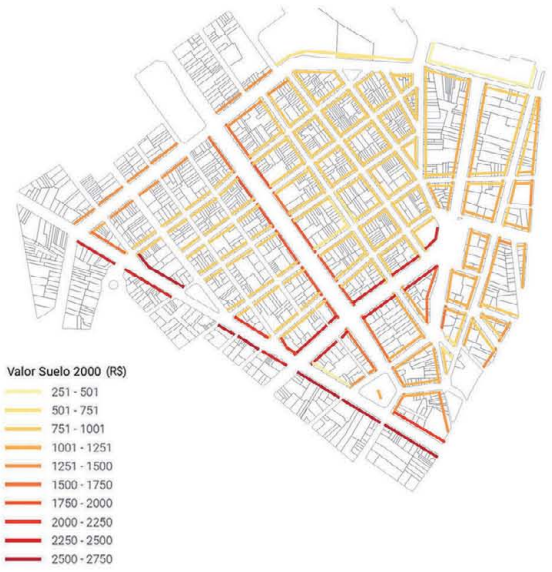

Valor Suelo 1954 (R$)
767 - 1210
1210 - 1654
1654 - 2097
2097 - 2540
2540 - 2984
2984 - 3427
3427 - 3870
3870 - 4313
4313 - 4757
4757 - 5200


Valor Suelo 1961 (R$)
327 - 482
482 - 637
637 - 792
792 - 947
947 - 1102
1102 - 1256
1256 - 1411
1411 - 1566
1566 - 1721
1721 - 1876


Valor Suelo 1971 (R$)
464 - 682
682 - 901
901 - 1120
1120 - 1338
1338 - 1556
1556 - 1775
1775 - 1994
1994 - 2212
2212 - 2430
2430 - 2649


Valor Suelo 1980 (R$)
347 - 548
548 - 749
749 - 950
950 - 1151
1151 - 1352
1352 - 1554
1554 - 1755
1755 - 1956
1956 - 2157
2157 - 2358


Valor Suelo 1990 (R$)
0 - 654
654 - 1308
1308 - 1962
1962 - 2616
2616 - 3270
3270 - 3924
3924 - 4578
4578 - 5232
5232 - 5886
5886 - 6540


Valor Suelo 2000 (R$)
251 - 501
501 - 751
751 - 1001
1001 - 1251
1251 - 1500
1500 - 1750
1750 - 2000
2000 - 2250
2250 - 2500
2500 - 2750

Valor Suelo 2010 (R$)
677 - 1255
1255 - 1832
1832 - 2410
2410 - 2987
2987 - 3565
3565 - 4143
4143 - 4720
4720 - 5298
5298 - 5875
5875 - 6453

Valor Suelo 2016 (R$)
927 - 1449
1449 - 1971
1971 - 2493
2493 - 3015
3015 - 3537
3537 - 4059
4059 - 4581
4581 - 5103
5103 - 5625
5625 - 6147

La serie más reciente de 2016 muestra cómo se produce una corrección al alza de los valores del suelo en aquellos lugares históricamente más valorizados. Sin embargo, continúa mostrando el mayor vector de valorización sobre la rua Santa Ifigênia y una especie de efecto contagio alrededor de ésta, restando el cuadrante oeste del ensanche con los valores inferiores. Discurramos sobre el porqué de este comportamiento.

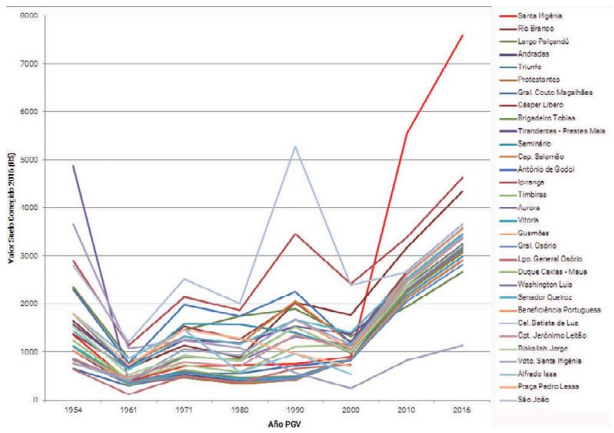
Una de las hipótesis que apoya la valorización del entorno de Santa Ifigênia a partir de la serie de 2010 se refiere a la especulación que surge como resultado del anuncio del *Proyecto Nova Luz*. La primera DUP aprobada para expropiación parcial del ensanche data del 2005, y sus ampliaciones posteriores de 2007 (hasta la Avda. Rio Branco), y de 2009 (hasta la Avda. São João). En su estudio sobre el centro de São Paulo, José apunta en esta dirección cuando señala al discurso de revitalización promovido desde la administración municipal como inductor del aumento de los precios del suelo[21]. Tanto las expectativas del *Projeto Nova Luz* como el *Programa Ação Centro* con fondos del BID, así como el anuncio de la Cohab en 2009 sobre la expropiación de edificios para vivienda social, pudieron estar en el origen de la elevación diferencial del valor del suelo del cuadrante norte de Santa Ifigênia en detrimento del resto del barrio.

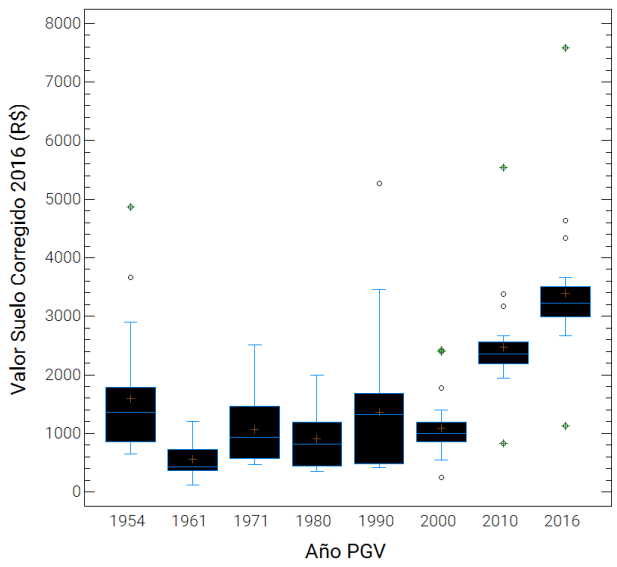
Siendo probable apuntar a esta hipótesis como estimulador de los precios, no podrá afirmarse lo mismo en relación a la inflación percibida en la rua Santa Ifigênia. En el primer DUP de 2005, la rua Santa Ifigênia quedaba fuera del alcance del perímetro que sólo se incluiría en el siguiente DUP de 2007. Por otro lado, el mayor número de bienes catalogados del Condephaat y el Conpresp tuvo lugar en la rua Santa Ifigênia, reduciendo el stock de la calle para intervención del mercado. Finalmente, el éxito del sector comercial de la calle hacía poco probable la venta de lotes y edificaciones para reconversión, lo cual también reducía las posibles expectativas de transformación y, por tanto, el aumento de la renta diferencial intensiva.

Considerando este diagnóstico, las probabilidades de renovación de la rua Santa Ifigênia eran comparativamente menores a las del resto de vías linderas y, por consiguiente, el aumento de su renta diferencial intensiva también habría de serlo. Sin embargo, muestra los valores más altos durante los 6 años que van de la serie 2010 a 2016.

Si bien es cierto que el efecto inflacionario de los precios de toda el área puede haberse contagiado a la rua Santa Ifigênia con mayor incidencia debido a su elevada rentabilidad funcional, cabe señalar otros factores como promotores de la valorización. Ninguna de las series previas a la de 2010 ha evidenciado el destaque de la rua Santa Ifigênia como eje de valorización frente al resto del ensanche que le circunda. Desde el año 1954 hasta el 2000 —período el cual sabemos que la calle ya estaba especializada en el actual varejo—, los valores del suelo de la rua sintonizan con los menores valores de todo el ensanche, acusado por el proceso de degradación descrito en capítulos anteriores. Por lo tanto, tampoco es posible afirmar que la mera existencia de comercio, así como su especialización en electro-electrónicos y derivados a partir de los años 1950, altere sensiblemente el valor del suelo. Esta consideración vendría a confirmar la hipótesis de Roca Cladera sobre la inocuidad del comercio en la formación del valor del suelo[22], aunque sólo lo haga parcialmente, como veremos a continuación.

Con todo, la valorización de la calle en particular sigue sin estar explicada. La hipótesis que aquí defendemos es que las nuevas formas tipológicas en galería han promovido una valorización singular del suelo y de las construcciones. Como ya fue expuesto, las galerías surgen a mediados de los 1990 y se intensifican en la década de 2000,





Análisis del valor del suelo

Imagen 218 Serie de gráficos indicando el valor del suelo (valor unitario del metro cuadrado de terreno) de las calles del barrio Santa Ifigênia para los años 1954, 1961, 1971, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2016.

(anterior página)

Gráfico 50 Variación del valor del suelo según las vías de Santa Ifigênia para los años de la PGV descritas.

(arriba)

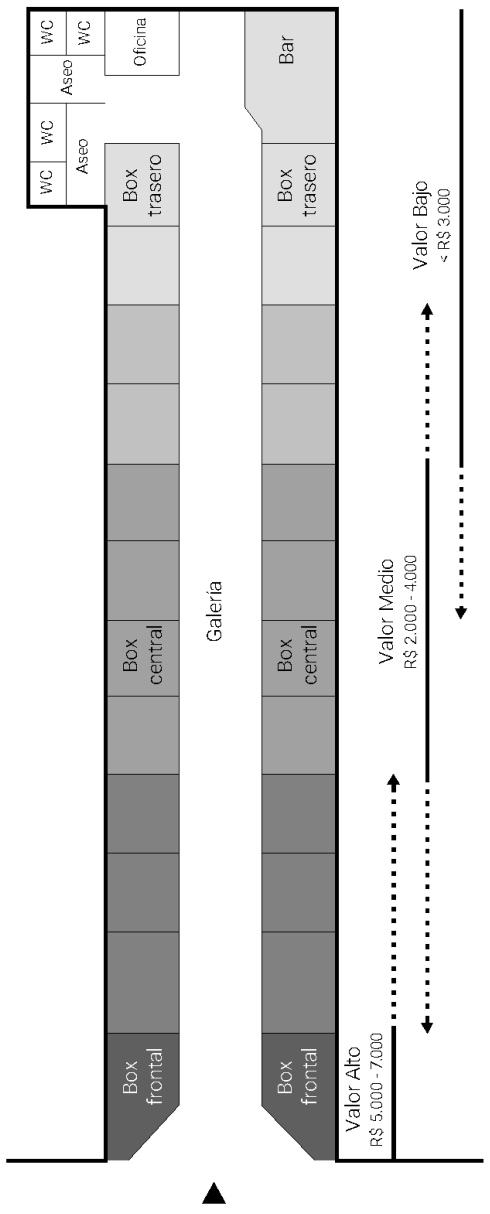
Gráfico 51 Variación agrupada del valor del suelo en el barrio de Santa Ifigênia como un todo. Cajas y bigotes.

(abajo)

Elaboración: el autor.
Fuente: Planta Genérica de Valores para los años 1954, 1961, 1971, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2016.

21 José, «A Popularização do Centro de São Paulo».

22 Josep Roca Cladera, «Teorías alternativas para la formación espacial del valor del suelo. El caso de Barcelona.», *Annals. 1983, núm. 2*, 1983, 36-49.



Los costes de *boxes* en una galería

Gráfico 52 Esquema ideal del valor a pagar por los boxes de una galería en función de su localización dentro del mismo.

Elaboración: el autor.
Fuente: lojistas y administradores de locales entrevistados en la rua Santa Ifigênia.

coincidiendo con el período de valorización de la calle. Los espacios comerciales únicos, que pueden rondar los R$ 40.000,00 de alquiler en la rua Santa Ifigênia, pasarán a cobrar tras su conversión a galerías sustanciosas sumas de dinero provenientes de los alquileres de cada box. Los inquilinos y administradores de galerías entrevistados para esta investigación constataron que el precio de los boxes varía según su proximidad a la boca de entrada de la galería, tal y como muestra el esquema ideal del *Gráfico 52*. Los boxes frontales serán los más caros, pudiendo afectar dicho valor a las primeras cuatro o cinco filas de boxes; su precio estará comprendido, en general, entre los R$ 4.000,00 y los R$ 7.000,00. El precio de los boxes centrales oscila entre R$ 2.000,00 y R$ 4.000,00, mientras que los boxes traseros rondan los R$ 1.000,00, no soliendo sobrepasar los R$ 3.000,00. En caso de existir boxes en plantas superiores, el precio se reduce considerablemente por debajo de los R$1.000,00[23]. A este alquiler habrá de sumársele la *luva*[24] que puede alcanzar los R$ 40.000,00. No se han constatado variaciones significativas dependientes de la localización específica de cada galería en el conjunto de la calle, lo que muestra un comportamiento bastante uniforme de los precios.

Suponiendo que cada galería pueda alojar entre 20 y 70 boxes, la renta en alquileres de una galería podrá rondar los R$ 114.000,00 para un supuesto de 35 unidades de box. La estrategia de rentabilidad es muy satisfactoria para el propietario de la galería, sin embargo, para el empleado de un pequeño box dependerá del estado de la economía, permitiendo rentabilizar o no la permanencia de su negocio. Según los entrevistados, la rentabilidad de un box era sostenible unos años atrás, con un valor cambial entre el real brasileño y el dólar norteamericano favorable a las importaciones sobre las que se apoya el sector de electro-electrónicos, y con un ambiente de compra al alza por parte de los consumidores. En la actualidad, la recesión que atraviesa el país y la devaluación de la moneda frente al dólar están ahogando a los pequeños empresarios que alquilan los boxes, quienes confirman que 'trabajan para pagar el alquiler'.

Comienzan a aparecer los primeros síntomas de agotamiento del modelo tipológico a la vista del reciente cierre de alguna galería. En cualquier caso, la alta demanda todavía existente por estos boxes producirá, a su vez, una demanda sostenida sobre los espacios comerciales de la rua Santa Ifigênia y, por ende, la valorización del suelo observada en los gráficos. Obviamente, la especulación sobre la renovación del barrio habrá empujado los precios al alta, pero en lugar de hacerlo homogéneamente, como parece que hubiera ocurrido en décadas pasadas, el aumento se produce de forma desigual a partir de los 2000 a consecuencia, creemos, del intenso proceso de galerización ocurrido en la rua Santa Ifigênia.

De ser cierta, esta hipótesis tiene un corolario relevante a efectos teóricos en la formación del valor del suelo. La generación de renta diferencial intensiva en el valor del suelo no sólo estará basada en operaciones de renovación edificatoria o urbana de gran envergadura a través de la aplicación adicional de capital a gran escala. Lo que muestra nuestro análisis es que el crecimiento de la renta podrá devenir, en su lugar, de operaciones mínimas relacionadas con los ciclos de reforma de la edificación y con determinadas transformaciones tipológicas que maximicen el rendimiento del suelo. El tipo edificatorio se correlaciona así directamente al valor del suelo. De ser esta consideración correcta, la proliferación de galerías en las calles de comercio especializado de São Paulo se configura como una buena estrategia de estabilización comercial y tipológica frente a la renovación urbana, al menos por algún tiempo.

23 En algunos casos estos valores incluyen la cuota de condominio, en otros no.

24 Entrada a pagar para poder ocupar el box, y que se recupera a la rescisión del contrato de alquiler.

De ese modo, una teoría válida sobre la formación del valor del suelo deberá incorporar una variable que se relacione con las variaciones tipológicas que pueden ser explotadas para aumentar la demanda sobre el suelo y que no se circunscriben, necesariamente, al ámbito de la sustitución tipológica. Estas variaciones sobre el valor serán tanto más visibles cuanto mayores sean las presiones de renovación de una determinada área.

El análisis realizado también da indicaciones sobre el comportamiento del valor del suelo durante regímenes especulativos. Con base en este análisis, las teorías estándar basadas en estados de equilibrio se muestran claramente inadecuadas para el reconocimiento de los fenómenos actuantes. En su lugar, el tejido urbano parece mostrar dinámicas de valorización coincidentes con procesos especulativos sobre áreas de futura transformación. Muchas áreas de la ciudad sujetas a posibles proyectos de transformación mostrarán inflación temporal del valor de aquel suelo alcanzado por las propuestas, de modo que por un tiempo absorban parte del valor del tejido urbano circundante, el cual estaría 'cediendo' valor al área afectada. Tras un cierto período, la pérdida de valor sería corregida y volvería a reorganizar los niveles anteriores, y el área afectada por la inflación habría visto aumentar su valor hasta normalizarse en ciertos rangos.

Las dificultades actuales que atraviesan los pequeños empresarios de las galerías señalan un síntoma de agotamiento del modelo tipológico, que terminará en una inevitable reorganización del tejido empresarial y en la revisión de los modos tipológicos. Las rentas generadas por estos empresarios están siendo mayormente absorbidas por los propietarios del suelo. Por otro lado, las unidades de suelo preferentemente ocupadas por los empresarios comerciales son las plantas bajas y, en ocasiones, las primeras plantas superiores. En muchos casos, estas plantas superiores se encuentran vacías por su dificultad de rentabilización. La presencia de espacios vacantes se revela todavía más aguda en aquellos edificios verticalizados que han podido albergar funciones residenciales durante un tiempo y que progresivamente han ido siendo substituidas por funciones comerciales. Esta vacancia coloca más presión en las únicas áreas rentables de la edificación, es decir, en las plantas baja y primeras, habiendo de asumir éstas el excedente necesario para compensar los gastos fijos del resto de la edificación. Esta situación coloca en un estado delicado la permanencia de edificios altos y con déficits de rentabilidad en la calle, comprometiendo su futuro a corto y medio plazo, mientras que los edificios bajos consiguen minimizar los costes y ajustarlos a un régimen coyuntural de rentabilidad menor.

Esta característica mostrada por los tipos edificatorios comerciales pone de manifiesto su factor de adaptabilidad frente a cambios del contexto. Ocupar espacios menores supone asumir menos riesgos en situaciones de baja demanda, condición la cual incrementa la robustez de las soluciones tipológicas bajas, o si se prefiere, su resiliencia. La resiliencia que caracteriza a cualquier sistema se basa en la respuesta del mismo frente a perturbaciones o estrés sin que ello coloque en crisis el funcionamiento del sistema como un todo. Una rua especializada como Santa Ifigênia define un sistema altamente resiliente, justamente porque permite la progresiva sustitución y renovación de sus partes mientras continúa ejerciendo funciones comerciales de forma conjunta; del mismo modo, el tipo edificatorio en galería también lo será por esta misma dinámica sustitutiva y su capacidad para distribuir el riesgo entre un mayor número de individuos.

De modo que, si en el contexto de la rua Santa Ifigênia la existencia de tipos edificatorios de pequeñas dimensiones y pocos propietarios se ha mostrado una estrategia tipológica favorable a la consolidación comercial[25], se

25 Y lo contrario parece ocurrir en aquellas edificaciones verticalizadas, que muestran signos de abandono y vacancia, lo que conlleva a gastos significativos y a veces no asumibles por parte de los propietarios.

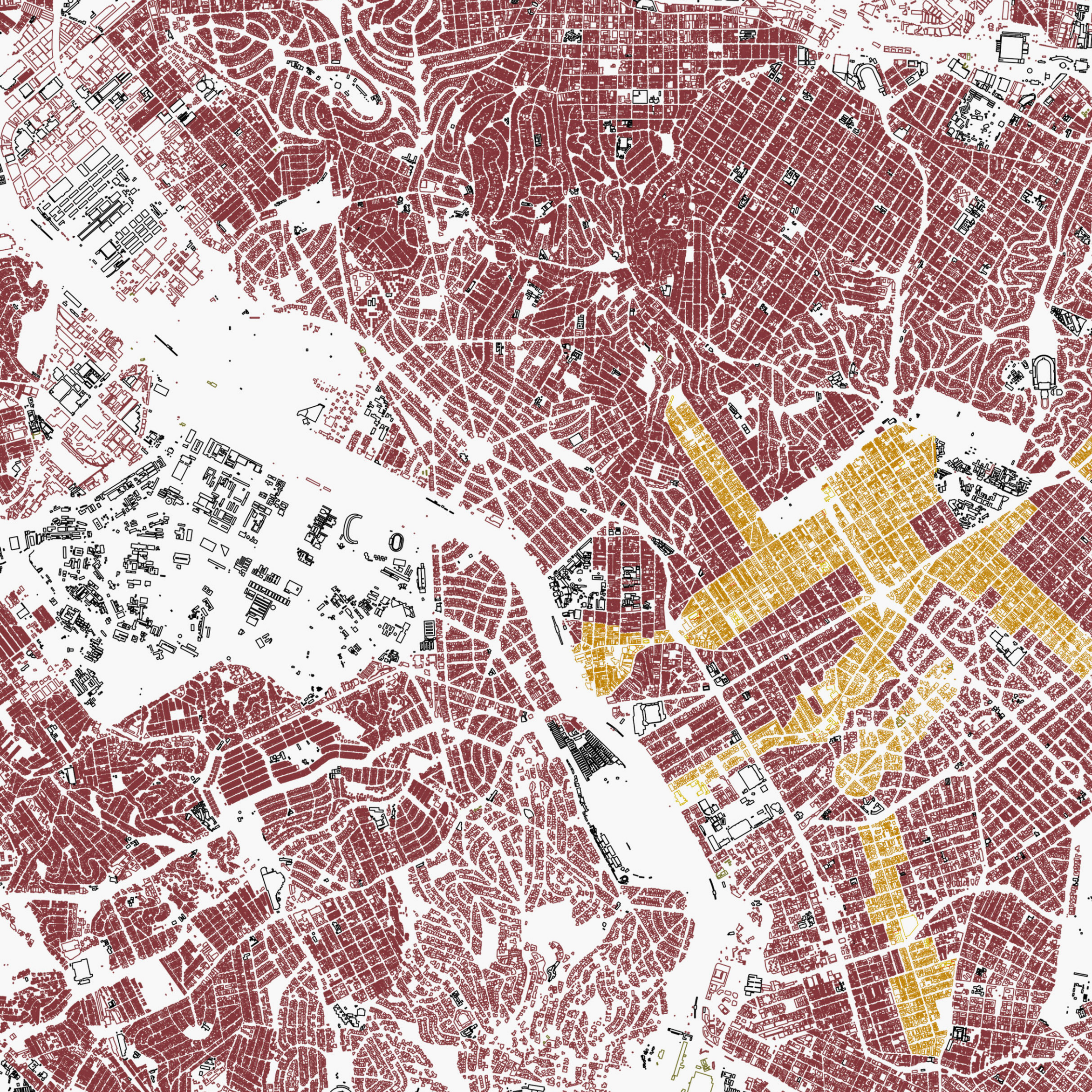
podrá inferir que esta misma estrategia se dará en el resto del tejido urbano afectado por actividades minoristas. Si esta hipótesis fuera cierta, deberemos poder observar estrategias evolutivas concomitantes a las observadas en la rua Santa Ifigênia sobre los patrones tipológicos de otras calles, donde la consolidación comercial se asiente sobre un proceso de sustitución de actividades de los tipos residenciales originales. En caso de confirmarse tal supuesto, se estará en condiciones de afirmar que la evolución de las funciones urbanas se vincula a un proceso de *convergencia* tipológica en aquellas áreas donde las mismas funciones se manifiesten.

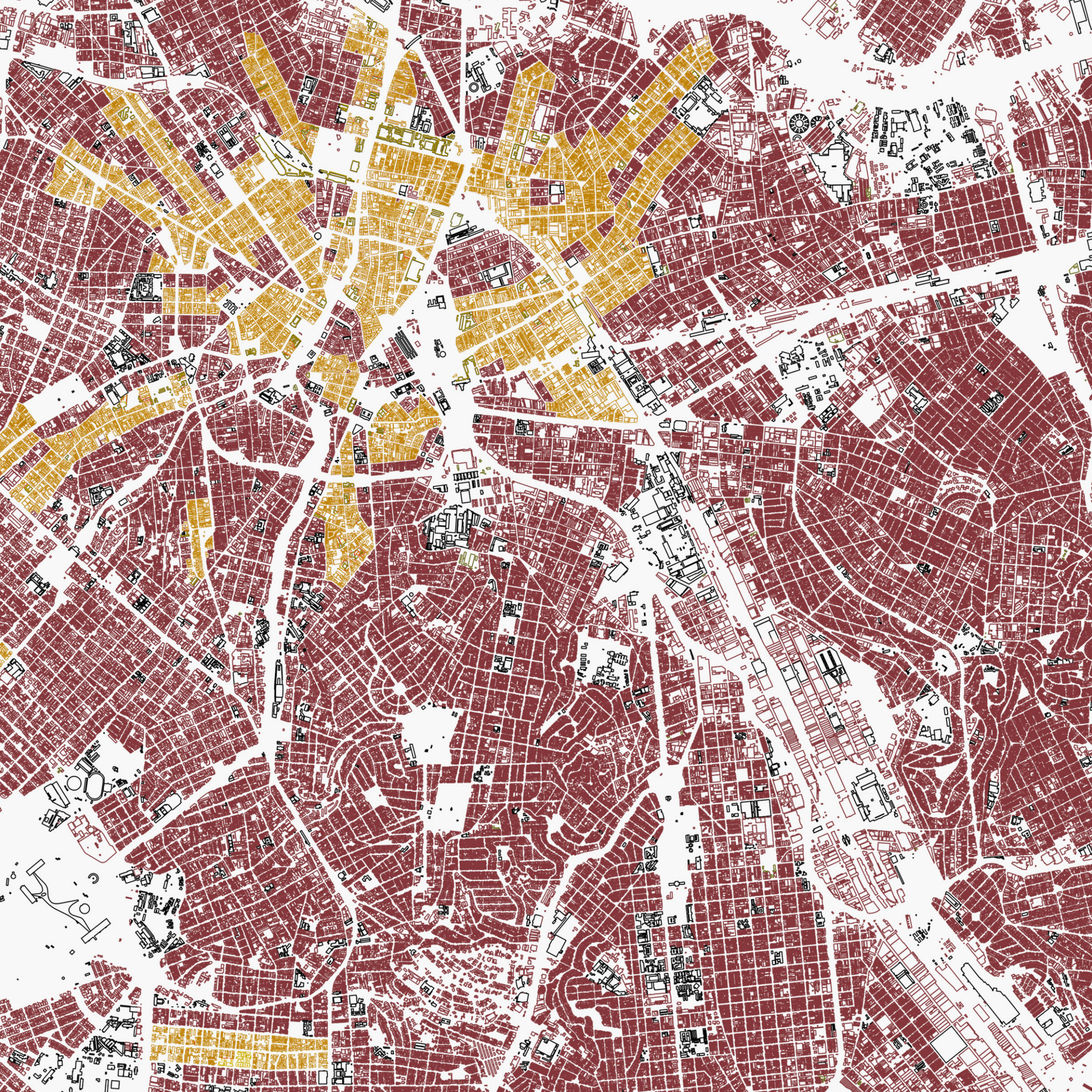
El único modo de corroborar esta hipótesis parte del estudio comparativo de otras vías especializadas paulistanas, a fin de encontrar las características que apoyen los argumentos a favor y en contra de las hipótesis sobre la evolución tipológica y la formación de funciones urbanas.

10
Las ruas de comercio varejista especializado

El objetivo de este capítulo es correlacionar las diferentes tipologías edificatorias y sus variaciones en aquellos tejidos urbanos afectados por especialización comercial minorista. Pretendemos evaluar si las observaciones encontradas en la evolución del tipo en la rua Santa Ifigênia, necesaria para la formación y consolidación de funciones comerciales especializadas, son igualmente válidas para el resto de tejidos comerciales especializados, en su mayoría ejes viarios. En caso de que los distintos procesos de especialización presenten analogías significativas al de la rua Santa Ifigênia, estaremos en condiciones de determinar la naturaleza de un proceso de especialización funcional urbana de importante escala en la ciudad. Todavía más, será posible establecer una hipótesis sobre la emergencia y consolidación de funciones urbanas de distinto rango en la ciudad, restringida no sólo a ámbitos comerciales, sino también a otras funciones urbanas, como la sanitaria, la educativa, la financiera, la jurídica, la de ocio o tantas otras.

Hemos visto que el tipo edificatorio de pequeñas dimensiones, surgido de las primeras parcelaciones de manzanas en los tejidos urbanos originales sobre lotes estrechos y alargados, en sus diferentes etapas de transformación y renovación, consigue dar una respuesta adecuada y sostenida en el tiempo a la consolidación comercial. Salvo en algunos casos, los tipos desarrollados en planta baja y en sobrados, de una a cuatro plantas, dan una respuesta evolutivamente más estable a largo plazo para la fijación comercial que los edificios residenciales o de oficinas de mayores alturas. Este capítulo busca responder a esta afirmación con base al análisis de la edificación del resto de calles especializadas con comercio al por menor. En cualquier caso, la constatación de que existan similitudes significativas a este respecto no debe ser extrapolable a otros casos de especialización comercial en otras geografías urbanas. Las observaciones se refieren a los modos paulistanos propios de consolidación de funciones, que pueden distar significativamente de los encontrados en otras ciudades.





Vías especializadas

Plano Urbano 24 Fragmento de São Paulo indicando las vías especializadas.

Elaboración: el autor.
Fuente: MDC 2004.

(anterior página)

El análisis de la rua Santa Ifigênia ha puesto de manifiesto que la especialización comercial en ningún caso puede considerarse como un proceso planeado en un instante temporal determinado. En esta vía la especialización surgió por una serie de condiciones favorables sostenidas en el tiempo que motivaron la reconversión tipológica gradual de las edificaciones residenciales existentes a comercios especializados. Este proceso lento y progresivo se vio, a su vez, influido y caracterizado por ciclos donde cambios importantes sobre los modos de edificar entraban en pauta, alterando el curso de una evolución gradual sobre el mismo tipo. Los ciclos de renovación de la edificación se mostraron como períodos de disrupción de los antiguos tipos a partir de otros nuevos. En condiciones de presiones selectivas altas —como es el caso del área central de Santa Ifigênia—, estos tipos tuvieron una penetración considerable en el tejido. No obstante, a diferencia de como se dio el proceso de verticalización en otras áreas de la ciudad, las nuevas torres residenciales incluyeron desde el inicio usos comerciales reservados a las plantas bajas de la edificación, continuando la función y, en menor medida, la forma. Las interferencias introducidas en el ciclo de renovación fueron corregidas en el siguiente ciclo de reforma, donde la construcción en altura prácticamente desaparece y los tipos de pequeñas dimensiones mantuvieron y expandieron finalmente el stock comercial especializado, con mayor énfasis a partir de la galerización de la calle en la década de 2000.

Si asumimos, por consiguiente, que la especialización de áreas urbanas es un proceso lento, ya que a lo largo del tiempo han debido eliminarse las posibles alternativas comerciales hasta fijar el desarrollo de un único sector comercial; si, además, este proceso sustitutivo se ha dado en base a ciclos de renovación y reforma de aproximadamente 40 años, en los que primero debe existir un tejido edificatorio no especializado, ni siquiera en un posible comercio heterogéneo, que sea amortizado por una o dos generaciones para posteriormente comenzar a desarrollar usos comerciales diversos; y, finalmente, si la especialización comercial necesita de un fuerte componente de transformación y adaptación de los espacios edificatorios existentes, entonces concluiremos, por todo ello, que el tiempo necesario para consolidar cualquier especialización comercial minorista en una vía desde su fundación no será menor a un período de 40 años y, por lo general, mucho mayor[1]. Esta condición restringe la especialización a los tejidos más antiguos de la capital, que no necesariamente se situarán alrededor del centro histórico, si bien también veremos algunos casos de baja especialización en tejidos más recientes. Nótese que nos estamos refiriendo a la especialización de tejidos *desde su fundación*, y no a la especialización de tejidos existentes. En tejidos existentes, donde cierta inercia comercial exista, o donde se den casos de oportunidad coyuntural, la especialización podrá acontecer en períodos brevísimos, de tan solo algunos años.

El marco teórico sobre evolución económica presentado en el análisis del comercio de la rua Santa Ifigênia se hace extensivo a este capítulo. La naturaleza de las rutinas de las compañías, y los mecanismos de imitación y de generación de spinoffs, dan lugar a la concentración y aglomeración de actividades afines, que acumuladas con el tiempo resultan en funciones urbanas. A medida que nuevas compañías o comercios entran a formar parte de un área urbana comienzan a establecerse inconscientemente relaciones de atracción y repulsión entre ellas, cuyo crecimiento promueve un efecto de feedback hacia algunas de las actividades. La dinámica de feedback retroalimenta el sistema comercial que, una vez alcanzada cierta inercia y pasada una fase inicial de deriva de actividades, comenzará a sentir los efectos de la selección, motivando la especialización hacia ciertas funciones y sectores económicos y reduciendo la variedad general del sistema. La competición por el espacio urbano y por los

1 Esta afirmación aplica principalmente sobre los modos de crecer observados en São Paulo durante el siglo XIX y XX, en que los nuevos barrios nacen fundamentalmente como residenciales, y los usos comerciales han de transformar dicho tejido residencial, típicamente unifamiliar. Obviamente, encontraremos situaciones distintas en nuevos tejidos urbanos, como los españoles, que generalmente nacen con la planta baja reservada para dotación comercial, pudiendo acelerar con ello el tiempo de especialización.

excedentes económicos termina por eliminar aquellos negocios que no se adapten a las condiciones del contexto. De las exitosas que sobrevivieron surgirán nuevas empresas vinculadas, por atracción o por generar spinoffs. A partir de esa dinámica, comienzan a aparecer más mecanismos de retroalimentación, como son las externalidades positivas y las economías de aglomeración, así como las bondades aportadas por la formación de nichos económicos. La afinidad surgida entre los comercios existentes, tanto en tamaño y capacidad económica como en actividades y sectores de venta, es fruto de un proceso de imitación, donde se replican soluciones asequibles para los nuevos comerciantes sin altos riesgos de fracaso. Esta cualidad promueve que la sustitución entre actividades de una vía especializada cuando se agotan las posibilidades de expansión sobre las actividades existentes ocurra en masa, mostrando una tendencia general y rápida a la adaptación comercial hacia otros sectores.

10.1 Condiciones de especialización de vías comerciales

Conviene señalar que el análisis actual se refiere a aquellas vías comerciales identificadas en trabajos académicos[2] como especializadas, y no a vías especializadas pasadas. Como cualquier proceso evolutivo, el ciclo de vida de ejes comerciales especializados varía según la época, formándose nuevas polaridades comerciales en zonas no especializadas con anterioridad, mientras otras se van extinguiendo progresivamente. Ejes comerciales muy intensos en el pasado —como la Avenida Cásper Líbero—, o incluso calles que hasta la década de 1980 habían estado especializadas —como la rua Brigadeiro Tobias—, no han sido incluidas en el análisis por haber perdido en la actualidad su función comercial intensiva. Las razones de la pérdida del comercio especializado son muy variadas, si bien aquellas vinculadas a operaciones de renovación edificatoria o morfológica se muestran especialmente agresivas a este respecto.

Asumiendo que la formación de ejes comerciales especializados ocupa cerca de medio siglo en tejidos ex novo, es innegable que será preciso durante todo ese tiempo que exista cierta estabilidad en los rendimientos económicos de los negocios. Según el caso analizado para Santa Ifigênia, la emergencia de sectores comerciales diversos en la misma calle será habitual durante los primeros años de funcionamiento; tiempo después, comenzarán a formarse conjuntos de comercios agrupados en algunos pocos sectores; a continuación, podrán surgir jerarquías durante algunos años, y en tiempos recientes algunas de estas jerarquías haber especializado algunas de las vías, mientras otras se hayan reorganizado en torno a un nuevo sector o hayan desaparecido.

10.1.1 Determinismo e indeterminismo en la localización de vías especializadas

En cuanto a la localización de la especialización comercial, parecen existir razones tanto deterministas como contingentes que la justifiquen. De un lado, la localización puede justificarse aludiendo a la presencia de ecologías entre usos, siendo éste un argumento determinista de la localización; del otro, parece haber un rango amplio de

2 Heliana Comin Vargas, “A Lógica do Espaço Terciário: O Lugar, a Arquitetura e a Imagem do Comércio” (Tese de Livre Docência, Universidade de São Paulo, 2000) y Jéssica Carvalho Silva, “Ruas Comerciais Especializadas e a Dinâmica da Cidade de São Paulo”, 2013.

Bom Retiro

Pari

Brás

Centro Histórico Sé

Mooca

Vila Madalena

Pinheiros

Barrios Jardins

Liberdade

Vila Clementino

Zonas

- Tejidos y vestuario
- Industrial y manufacturero
- Religioso
- Asiático
- Bohemio
- Alto standing
- Hospitalario

0 500 1000 1500 2000 2500 3000 m

posibilidades en la exacta localización de las vías, en el que condiciones contingentes o coyunturales terminan por definir el curso de la especialización.

Es evidente que parte del indeterminismo de la especialización alude a la imposibilidad de previsión a largo plazo de los comerciantes con relación a la consolidación futura de una vía sobre una actividad económica. La vía, en inicio, ni estará especializada ni puede que exista siquiera comercio previo. Así que tampoco existirán economías de escala y, por tanto, garantías para el establecimiento comercial. Dicho indeterminismo se refuerza por el hecho de que las condiciones favorables o desfavorables cambian constantemente, y no es posible prever de antemano qué soluciones comerciales tendrán más éxito según los distintos escenarios económicos y urbanos. Necesariamente existirá un indeterminismo inicial, sumado a una racionalidad limitada de los agentes comerciales, todavía más intensa en las primeras fases de emergencia comercial.

Esta consideración lleva a asumir un cierto origen estocástico de las implantaciones comerciales iniciales y la neutralidad de muchas de las alternativas comerciales posibles, es decir, el efecto ni positivo ni negativo de algunas localizaciones con relación a otras[3]. Si observamos el *Gráfico 32*, el cual indica la composición comercial de la rua Santa Ifigênia desde la segunda mitad del siglo XIX hasta 2010, vemos que muchos de los sectores comerciales a lo largo de los primeros cien años resultaban cuantitativamente marginales, mientras que los sectores mayoritarios de aquel entonces ya no existen hoy día. Además, el sector mayoritario actual de electro-electrónicos sólo surgió en la década de 1940, siendo su consolidación debida en parte a factores deterministas —la presencia de un tejido urbano dotado con algunas actividades cinematográficas—, y en parte profundamente contingentes —la decisión del Instituto Rádio Técnico Monitor de instalar su sede en el área y la llegada de la prostitución.

El efecto de atracción comercial que produjo la instalación del Instituto pudo aprovechar la decadencia inducida sobre el sector comercial dominante, a partir de la reutilización del stock edificatorio liberado en su salida. Salida que, a su vez, estuvo motivada por el imprevisible cierre del área de prostitución en Bom Retiro y su casual traslado a Santa Ifigênia. En suma, un conjunto de factores causales pero no previsibles ex ante.

Por todo ello, no es razonable suponer la consolidación de sectores comerciales varejistas en ámbitos específicos, donde antes no existan referentes análogos y donde, además, otras áreas urbanas pueden estar compitiendo a corto o medio plazo con ventajas diferenciales.

No obstante, hay causas que sí determinan a priori la localización de actividades, y que pueden ser en cierto grado previstas. Por ejemplo, la dotación comercial de Santa Ifigênia propicia las condiciones edificatorias, de funcionamiento y simbólicas necesarias para una rápida transición entre sectores comerciales. En este caso, el determinismo deriva de considerar la inercia comercial de la vía, y su papel como reciclador de actividades comerciales. Otra circunstancia favorable se refiere al vínculo entre usos complementarios próximos. Este aspecto tiene que ver con la *ecología* que se establece entre actividades urbanas afines.

Ecología funcional en la localización comercial

Imagen 219 Relación entre algunas vías especializadas y los tejidos donde se emplazan.

Dicha relación puede devenir de actividades económicas complementarias, del carácter social y simbólico de la región, de servicios auxiliares, u otras razones análogas.

Elaboración: el autor.
Fuente: base del MDC 2004.

(anterior página)

3 La localización espacial define un factor selectivo para la implantación de actividades de cualquier tipo. Si algunos autores aluden a cierta neutralidad espacial (ver a este respecto R. A. Boschma and K. Frenken, "Why Is Economic Geography Not an Evolutionary Science? Towards an Evolutionary Economic Geography," *Journal of Economic Geography 6*, no. 3), ésta ha de considerarse a partir de que en un área se satisfagan criterios mínimos de localización. El espacio no es en absoluto neutro, pero una vez satisfechas estas condiciones mínimas podrán aparecer muchos candidatos de lugares posibles. Como indican los geógrafos Storper y Walker, a partir de aquí se abrirá una 'ventana de oportunidades de localización' para la ubicación de nuevas compañías. Con lo que, lugares 'neutros' con igualdad inicial de condiciones de localización se convertirán en lugares preferentes para la concentración de actividades a través de fuerzas selectivas sostenidas.

Es sabido que la presencia de usos con alto poder de atracción establecen relaciones de complementariedad con usos afines. Equipamientos singulares —léanse hospitales, escuelas, estaciones, tribunales, centros de alimentación, etc.—, establecen una fuerte relación de dependencia con usos y actividades ubicados alrededor de sí, atrayendo la implantación de servicios complementarios hacia los equipamientos. En base a ello, pudimos constatar el surgimiento de comercios auxiliares en la freguezia de Santa Ifigênia como fueron los talleres y almacenes mecánicos en las ruas Gusmões y General Osório —ubicados para dar servicio a la cercana Estação de Trem Sorocabana.

En todos estos casos, la localización resuelve el problema de la oferta, ya ubicada con anterioridad a los comercios y expresada en forma de edificaciones atractoras. La decisión de implantación comercial aquí pasa por la ventaja locacional que ofrece la proximidad a dichos equipamientos, quienes garantizan un flujo constante, si no creciente, de potenciales clientes —ver *Imagen 219*. En este caso, la naturaleza locacional del comercio sí viene determinada por motivos de orden racional, económico y premeditado. Los sectores comerciales que ocuparán la vía, en tal caso, tenderán a variar menos desde el inicio, ya que responden a usos implantados con anterioridad.

10.1.2 Alternancia entre ciclos de vida comerciales para la continuidad funcional

A lo largo de la vida comercial de una vía especializada es necesario un aporte mínimo pero constante de nuevas variedades comerciales. Esta demanda es especialmente sensible en períodos recesivos, donde se suele producir la alternancia entre sectores de actividad. La existencia de variedad garantiza, pues, el reciclaje funcional. De ese modo, en cada unidad especializada se observarán los ciclos de vida de sectores comerciales que han ido ocupando alternativamente el stock comercial disponible.

Durante los períodos en que las áreas comerciales no estén intensamente especializadas —como puede ser en la actualidad el caso de las Avenidas Duque de Caxias, dos Bandeirantes, Professor Vicente Rao, São Luis, o las ruas Fidalga o Marqués de Itú—, la transición entre sectores comerciales podrá ser más brusca, ya que no existe una consolidación comercial establecida que se resista al cambio. Además, la proporción entre comercios nuevos y existentes puede ser grande y significativa en el peso relativo de cada sector[4].

Sin embargo, es previsible que la transición entre sectores en vías altamente especializadas (como las ruas Santa Ifigênia, José Paulino, Maria Marcolina, o Florêncio de Abreu), se dé más gradualmente y entre sectores afines. El reemplazo no se producirá con brusquedad por la existencia consolidada de sectores establecidos. Además, será tanto más fácil diversificar la oferta cuanto más próximo se esté del sector dominante. En síntesis, la variación comercial que admitirá una vía será dependiente de la *intensidad* y de la *cualidad* de su trayectoria evolutiva existente.

---

4 Esta facilidad para incorporar variación puede haberse producido en el pasado en aquellas vías que hoy día vemos completamente especializadas sobre la base de un único sector.

10.1.3 Clasificación de vías especializadas según su intensidad comercial

Para una correcta clasificación de las vías especializadas conviene establecer una distinción de éstas en función de su *intensidad comercial*. La intensidad comercial es aquí considerada como una densidad o proporción de edificios con alguna carga comercial, generalmente en planta baja, con relación al total de edificios de una vía[5]. En consecuencia, la intensidad de especialización comercial se referirá a la proporción de edificios con alguna carga comercial que muestra la presencia de uno o varios sectores comerciales afines.

Siguiendo lo prescrito por el IBGE, establecer en un 60% la intensidad de especialización comercial mínima para determinar que una vía esté especializada resulta inadecuado a la luz del análisis presente. De modo subjetivo pero consecuente con las observaciones, reducir la intensidad mínima al ámbito del 40% puede responder mejor a la idea que se tiene de una vía comercial especializada. Es evidente que la intensidad de especialización comercial es un criterio relativo, ya que no lleva en consideración el tamaño de la vía y puede conducir a algún equívoco. Podría ser éste el caso si comparamos las ruas Teodoro Sampaio y Normadia. Sus intensidades son, respectivamente, 60% y 100%, por lo que podríamos afirmar que, en términos relativos, la rua Normandia está comparativamente más especializada que la Teodoro Sampaio. Sin embargo, en términos absolutos, la rua Teodoro Sampaio cuenta con 233 tiendas, frente a las 37 de la rua Normandia —para consultar la localización de las vías ver *Imagen 221*.

Según el criterio de intensidad de especialización comercial, muchas de las vías analizadas en este trabajo y consideradas en otros estudios como ruas especializadas están bastante lejos de poder serlo. Algunas vías han sufrido procesos recesivos de su actividad comercial por distintos motivos. Considerar como vías igualmente especializadas a ruas tan distantes en cuanto a su intensidad como a la José Paulino, la Silva Teles o la João Teodoro (en torno al 50% de intensidad), y a las ruas Cardeal Arcoverde, Fidalga, Borges Lagoa, o la Avenida São Luis (en torno de un 10%), supone incurrir en un craso error. Vías con intensidades menores al 20% son propias de procesos de emergencia o recesión de alguna especialización, quedando lejos de caracterizar a la vía. Intensidades superiores al 50% indican una presencia muy alta de algún sector comercial, y una predominancia de éste sobre el resto de funciones de la vía, al menos en lo que respecta a la planta baja de la edificación. Vías que presenten intensidades por encima del 60% están indicando un alto grado de saturación comercial, en partes o en la totalidad de la misma.

Si una vía se encuentra en un rango de intensidad superior al 60%, es muy probable que su variación tipológica refuerce su condición comercial, y que para aumentar la carga comercial deba introducir nuevas variantes tipológicas de este género. En este rango se encuentran las ruas Teodoro Sampaio, José Paulino, Maria Marcolina, São Caetano, Oriente, Óscar Freire, 25 de Março, Santa Ifigênia, Florêncio de Abreu, Cavalheiro, dos Gusmões, Normandia, Paula Sousa, Barão de Duprat, Direita, Jairo Gois, do Seminário, Barão de Paranapiacaba, y las avenidas Rangel Pestana, Vautier, Europa, Bem-te-vi, la Alameda Barroso, y la Ladeira Porto Geral.

Sin embargo, algunas vías serán más estables que otras, tipológicamente hablando. Éste puede ser el caso de vías en áreas del Triângulo Histórico, donde, a pesar de una alta intensidad de especialización comercial, los tipos históricos suelen resistir a procesos de renovación tipológica mejor que otras zonas con otras cualidades e intensidad similar. El *Gráfico 55* muestra la intensidad de especialización comercial de las vías analizadas en este trabajo.

Modelo logístico del crecimiento comercial

Gráfico 53 Crecimiento del número cumulativo de tiendas (test en el modelo logístico discreto), de la región central de Porto Alegre (Brasil), con un coeficiente de crescimiento a=0,2357.

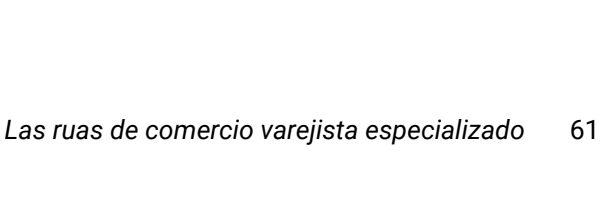
Fuente: Maraschin, Localização Comercial Intra-Urbana. Análise de Crescimento através do Modelo Logístico, 2009.

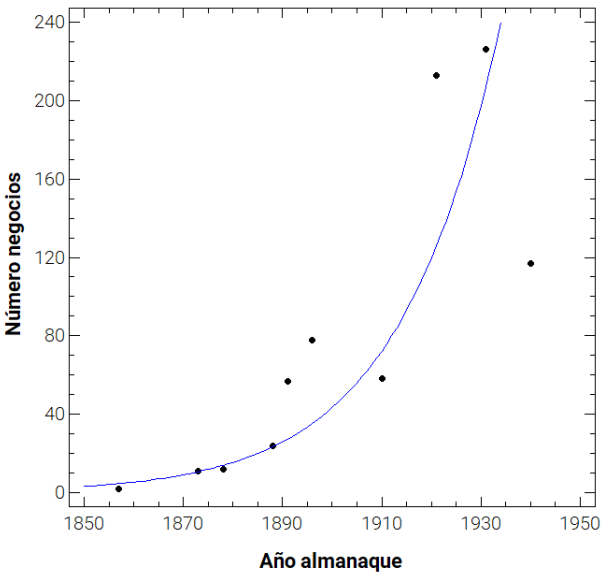
(arriba)

Gráfico 54 Modelo estimado del crecimiento de negocios en la rua Santa Ifigênia según los almanaques para los años 1857, 1873, 1878, 1888, 1891, 1896, 1910, 1921, 1931 y 1940. La mejor tendencia de ajuste estadística será una curva S.

Elaboración: el autor.
Fuente: Almanaques para los años citados.

(abajo)





5 Si bien el IBGE determina que un establecimiento comercial puede considerarse como especializado en algún sector cuando la proporción de éste sobre el total de sectores que comercializa es igual o superior al 60%, en nuestro trabajo no nos será posible extender esta metodología clasificatoria a las vías comerciales por falta de datos sobre el resto de establecimientos.

Intensidad de especialización comercial

Gráfico 55 Intensidad de especialización comercial (%) de las vías analizadas en este trabajo.

La presencia de comercios sólo hace referencia a las plantas bajas y primeras de la edificación, donde era posible la constatación efectiva del comercio.

Elaboración: el autor, constatación in situ.

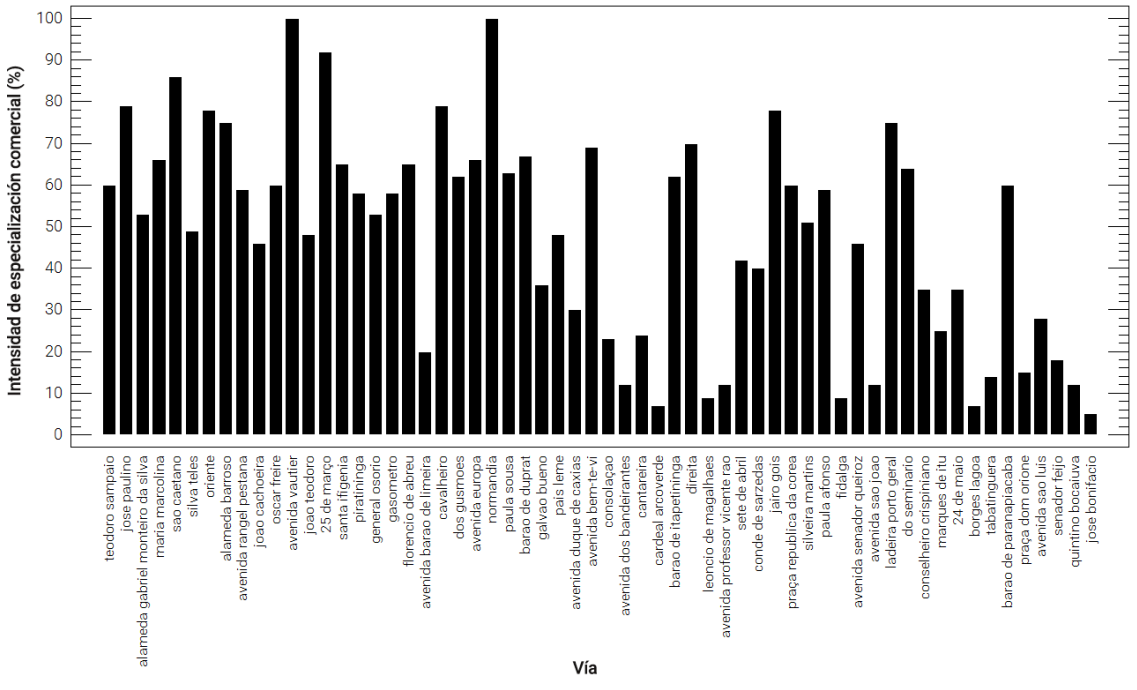


Tabla 16 Vías especializadas analizadas en este trabajo y su respectiva especialización comercial.

Vía	Especialización comercial	Vía	Especialización comercial
Rua Senador Feijó	Artículos religiosos	Avda. Vautier	Mercerías, juguetes, tejidos
Rua Barão de Paranapiacaba	Joyas y herramientas para joyeros	Rua Oriente	Ajuar, bisutería, vestuario
Rua Direita	Utilidades domésticas	Rua Maria Marcolina	Ajuar, bisutería, vestuario
Ladeira Porto Geral	Mercería, bisutería, juguetes, tejidos	Rua Cavalheiro	Calzado popular
Rua Florêncio de Abreu	Bricolaje, máquinas y herramientas	Rua Paulo Afonso	Productos del norte y nordeste
Rua do Seminário	Sombreros, gorras y afines	Rua Piratininga	Motores y piezas usadas
Rua Santa Ifigênia	Eletro-electrónicos, informática	Rua Alameda Barroso	Tejidos
Rua do Gasômetro	Madera y relacionados	Rua Silva Teles	Vestuario, tejidos
Avda. Rangel Pestana	Tapicería, tejidos	Praça República da Coreia	Vestuario
Rua Galvão Bueno	Productos orientales	Praça Dom Orione	Muebles antiguos, antigüedades
Rua dos Gusmões	Piezas de motos	Rua da Consolação	Lustres y luminarias
Rua General Osório	Piezas de motos, instrumentos	Rua Teodoro Sampaio	Muebles, decoración, instr. musicales
Avda. Duque de Caxias	Piezas de vehículos	Rua Cardeal Arcoverde	Muebles antiguos
Avda. Barão de Limeira	Motos, accesorios, alquiler coches	Rua Pais Leme	Herrajes, maderas
Avda. São João	Muebles antiguos	Rua Oscar Freire	Marcas internacionales de moda
Rua Marquês de Itu	Artículos para pintura artística	Almda. Gab. Monteiro da Silva	Muebles y decoración
Rua Arouche	Artículos de cuero	Avda. Europa	Automóviles y motos importadas
Avda. São Luis	Agencias de viaje y de cambio	Rua João Cachoeira	Moda feminina y masculina
Avda. Sete de Abril	Discos raros	Rua Borges Lagoa	Instr. quirúrgicos y de laboratorio
Rua Barão de Itapetininga	Oro, piedras preciosas y semiprec.	Rua Fidalga	Atelier de artes y moda de autor
Rua 24 de Maio	Discos raros	Rua 25 de Março	Mercería, bisutería, juguetes, tejidos
Rua José Paulino	Vestuario feminino y masculino	Rua Barão de Duprat	Artículos fiesta, juguetes y papelería
Avda. Senador Queirós	Artículos para caza y pesca	Rua Cantareira	Hortofrutogranjeros
Rua São Caetano	Vestidos de novia y afines	Avda. Bem-Te-Vi	Calzado y vestuario
Rua Silveira Martins	Artículos de perfumería	Rua Normandia	Muebles y decoración exclusiva
Rua Tabatinguera	Artículos de perfumería	Avda. dos Bandeirantes	Vehículos náuticos y especiales
Rua Conde de Sarzedas	Artículos evangélicos	Avda. Leôncio de Magalhães	Alquiler de ropas, vestuario de fiesta
Rua João Teodoro	Uniformes, chalecos de balas	Avda. Professor Vicente Rao	Casas prefabricadas, mat. construcc.

Describir la intensidad comercial de tejidos urbanos ha sido objeto de estudio en diversos trabajos recientes[6]. Según Maraschin, y confirmando nuestro análisis, la utilización del *modelo logístico* permite describir adecuadamente el proceso de crecimiento y saturación de áreas comerciales, lo que supone un avance en el campo teórico para la comprensión de las dinámicas del comercio —ver *Gráfico 53* y *Gráfico 54*. Sin embargo, las restricciones incorporadas en su modelo para que el manejo resultase operativo[7] imposibilitan describir toda la complejidad del fenómeno comercial, y el de la especialización en particular.

Un modelo que busque explicar el desarrollo de áreas comerciales tendrá que incorporar factores como el cambio tipológico de la organización comercial, lo cual puede multiplicar exponencialmente la carga máxima de saturación que el modelo logístico establece como fija. Ello puede desviar el modelo logístico pronosticado e iniciar un nuevo ciclo de crecimiento, con lo que el modelo sólo quedará completado cuando sea posible introducir variables que expliquen las innovaciones que se dan en la edificación y en la organización comercial a lo largo del tiempo y que puedan introducir alteraciones sobre el modelo logístico.

10.2 Las ruas paulistanas de comercio especializado

Según Lima Filho[8], la explosión del comercio minorista de la grande São Paulo se dio a mediados de siglo XX. En 1955 se implantaron nuevas directrices de sustitución de importaciones para corregir el déficit del Balance de Pagos de Brasil. Como resultado de esta política, la cual fue apoyada por un régimen aduanero proteccionista y por generosos incentivos a la importación de instalaciones industriales libres de impuestos arancelarios, la producción de aparatos de uso doméstico y la creación de una industria automovilística consiguió viabilizarse a partir de 1956. A ello habrá que añadir que grandes instituciones minoristas extranjeras fueron adquiridas por grupos brasileños abriendo de ese modo nuevo capital para el público en general.

En un inicio, se operaba mayormente con artículos de vestuario, electrodomésticos y bienes durables; posteriormente, con productos exclusivos de fabricación local. En São Paulo, las instituciones comerciales se localizaron en la Região Central, a pesar de que usasen técnicas modernas del varejo contemporáneo importadas de los EUA como, por ejemplo, el crédito parcelado, la propaganda de precios y promociones a través de periódicos, la *departamentalización*, o la ampliación de oferta de productos.

10.2.1 Localización de las vías comerciales especializadas

Como ya fue expuesto, la llegada del ferrocarril a São Paulo en 1867 inauguró una fase de intensa actividad mercantil entre la ciudad y otros ámbitos de desarrollo regional. Los nuevos barrios surgidos perimetralmente al cen-

Localización de las vías especializadas

Plano Urbano 25 *Planta da cidade de São Paulo* (montadas las partes P.1. y P.2.), fecha precisa desconocida, debiendo corresponder a inicios de los años 1950.

Dimensiones 57 x 40 cm, blanco y negro.

Fuente: APESP, referencia BR_APESP_IGC_IGG_CAR_I_S_0220_001.

(próxima página)

Imagen 220 Esquema de elementos urbanos estructurantes de la localización de vías comerciales especializadas.

Se ha utilizado de base la planta mostrada a la izquierda, ya que, alrededor de los años 1950, buena parte de las vías estudiadas ya debían estar parcial o totalmente especializadas en el segundo o tercer sector comercial dominante en cada vía. Salvo la Avenida dos Bandeirantes y la Avenida Prof. Vicente Rao, que ocupaban entonces los lechos de riachuelos, el resto de vías ya existían.

Elaboración: el autor, según *Planta da cidade de São Paulo* de inicios de los años 1950.
Fuente: Idem anterior.

(segunda página próxima)

6 Ver Clarice Maraschin, «Localização Comercial Intra-Urbana. Análise de Crescimento através do Modelo Logístico» (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009).

7 La limitación máxima del número de tiendas que pueden proliferar, o la limitación del coeficiente de crecimiento.

8 Alberto de Oliveira Lima Filho, *Distribuição Espacial do Comércio Varejista da Grande São Paulo* (São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1975).

AERO-PORTO
Sitio Bella Vista
Villa Bella
Centro Industrial Jaguaré
Villa Lageado
Villa Butantan
Villa Clotilde
Boiequara
Cidade Jardim
Pery-Pery
Butantã
Parque Ibirapuera
Fazenda Morumby
Lar São Paulo
Villa Suzana
Villa Andrade
ITURA DE SANT
AMARO
AEROPORTO SÃO PAULO
Chacara Lusopéa
Villa Nova Caledonia
Cupecê
Aterrado
Represa de Guarapiranga
Parque do Estado
Taboão
MUNICIPIO DE STO. ANDRÉ
Moinhos
São Caetano
Villa California
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
Esta medida deve ser ampliada para ésta

Ferrocarril hacia Jundiaí

Av. Prestes Maia - Av. Tiradentes - Av. Voluntarios da Pátria

Río Tieté (parcialmente canalizado)

Red ferroviaria Sorocabana

Av. São João - Av. Matarazzo

Av. Rangel Pestana - Av. Celso Furtado

Ferrocarril hacia RJ

Consolação - Teodoro Sampaio - Rodovia Raposo Tavares

Augusta - Av. Colombia y Europa

Consolação - Av. Rebouças - Av. Prof. Fco. Morato

Río Pinheiros (canalizado)

Av. 9 de Julho - Av. Sto. Amaro

Av. Sumaré - Av. Brasil - Av. Iberapuera - Av. José Diniz

Av. 23 de Maio

Río Tamanduateí (parcialmente canalizado)

Ferrocarril hacia Santos

Límite municipal
Cursos hídricos
Red viaria secundaria
Red viaria estructural
Línea ferroviaria

0 500 1000 2000 3000 m

Antigüedad de los ámbitos de ordenación de las vías especializadas

Imagen 221 Planta señalando la antigüedad de los ámbitos de ordenación de las vías especializadas. Nombre de las vías:

1. Rua Senador Feijó
2. Rua Barão de Paranapiacaba
3. Rua Direita
4. Ladeira Porto Geral
5. Rua Florêncio de Abreu
6. Rua do Seminário
7. Rua Santa Ifigênia
8. Rua do Gasômetro
9. Avda. Rangel Pestana
10. Rua Galvão Bueno
11. Rua dos Gusmões
12. Rua General Osório
13. Avda. Duque de Caxias
14. Avda. Barão de Limeira
15. Avda. São João
16. Rua Marquês de Itu
17. Rua Arouche
18. Avda. São Luis
19. Rua Sete de Abril
20. Rua Barão de Itapetininga
21. Rua 24 de Maio
22. Rua José Paulino
23. Avda. Senador Queirós
24. Rua São Caetano
25. Rua Silveira Martins
26. Rua Tabatinguera
27. Rua Conde de Sarzedas
28. Rua João Teodoro
29. Avda. Vautier
30. Rua Oriente
31. Rua Maria Marcolina
32. Rua Cavalheiro
33. Rua Paulo Afonso
34. Rua Piratininga
35. Rua Alameda Barroso
36. Rua Silva Teles
37. Praça República da Coreia
38. Praça Dom Orione
39. Rua da Consolação
40. Rua Teodoro Sampaio
41. Rua Cardeal Arcoverde
42. Rua Pais Leme
43. Rua Oscar Freire
44. Alameda Gabriel Monteiro da Silva
45. Avda. Europa
46. Rua João Cachoeira
47. Rua Borges Lagoa
48. Rua Fidalga
49. Rua 25 de Março
50. Rua Barão de Duprat
51. Rua Cantareira
52. Avda. Bem-Te-Vi
53. Rua Normandia
54. Avda. dos Bandeirantes
55. Avda. Leôncio de Magalhães
56. Avda. Professor Vicente Rao

Elaboración: el autor, base del MDC 2004. E 1:35.000.

(próxima página)

tro histórico absorbieron tanto la nueva mano de obra como la instalación de las estructuras comerciales. De ese modo, la primera corona de barrios periféricos de la ciudad surgió como infraestructura edificatoria de soporte a las actividades del pequeño comercio y servicios profesionales.

Conviene remarcar que la especialización comercial paulistana se da primordialmente sobre ruas y avenidas, es decir, sobre geometrías lineales frente a las superficiales. Los ejes viales constituyen unidades que van más allá de las estrictas directrices de planeamiento. Un eje vial se conforma como una unidad de análisis en sí mismo, en tanto que en él acontecen procesos uniformes y sostenidos a lo largo del tiempo, como la igualdad de flujos de circulación, relaciones de proximidad, visibilidad pública, intercambio de información, o condiciones de planeación urbanística homogénea, favoreciendo todo ello la replicación y el copiado de soluciones entre unas y otras empresas. En el ámbito paulistano, este copiado se da de modo más fluido en estructuras lineales que en superficiales, ya que en estas últimas las variaciones y perturbaciones del tejido suelen ser mayores y más heterogéneas. A su vez, la zonificación paulistana ha tendido a favorecer el desarrollo lineal comercial frente al superficial. Como consecuencia de la especialización de ejes viales próximos entre sí podrán surgir áreas o regiones especializadas, formando agrupaciones continuas de vías comerciales. Por consiguiente, el eje vial define la unidad geográfica de análisis urbana para entender cualquier proceso de especialización comercial paulistano. Y cada vía, por lo general, constituirá un vector de especialización sobre algún sector o producto específico.

La localización de vías comerciales paulistanas y la fecha de aparición de sus respectivos ámbitos de ordenación guardan entre ellas una relación intensa pero no unívoca. La mayoritaria proximidad al centro de vías especializadas alude con claridad a la antigüedad de los ámbitos en que aparecieron dichas calles. No obstante, la especialización no se circunscribe estrictamente ni a la proximidad al centro ni a la antigüedad temporal[9] —ver *Imagen 221*.

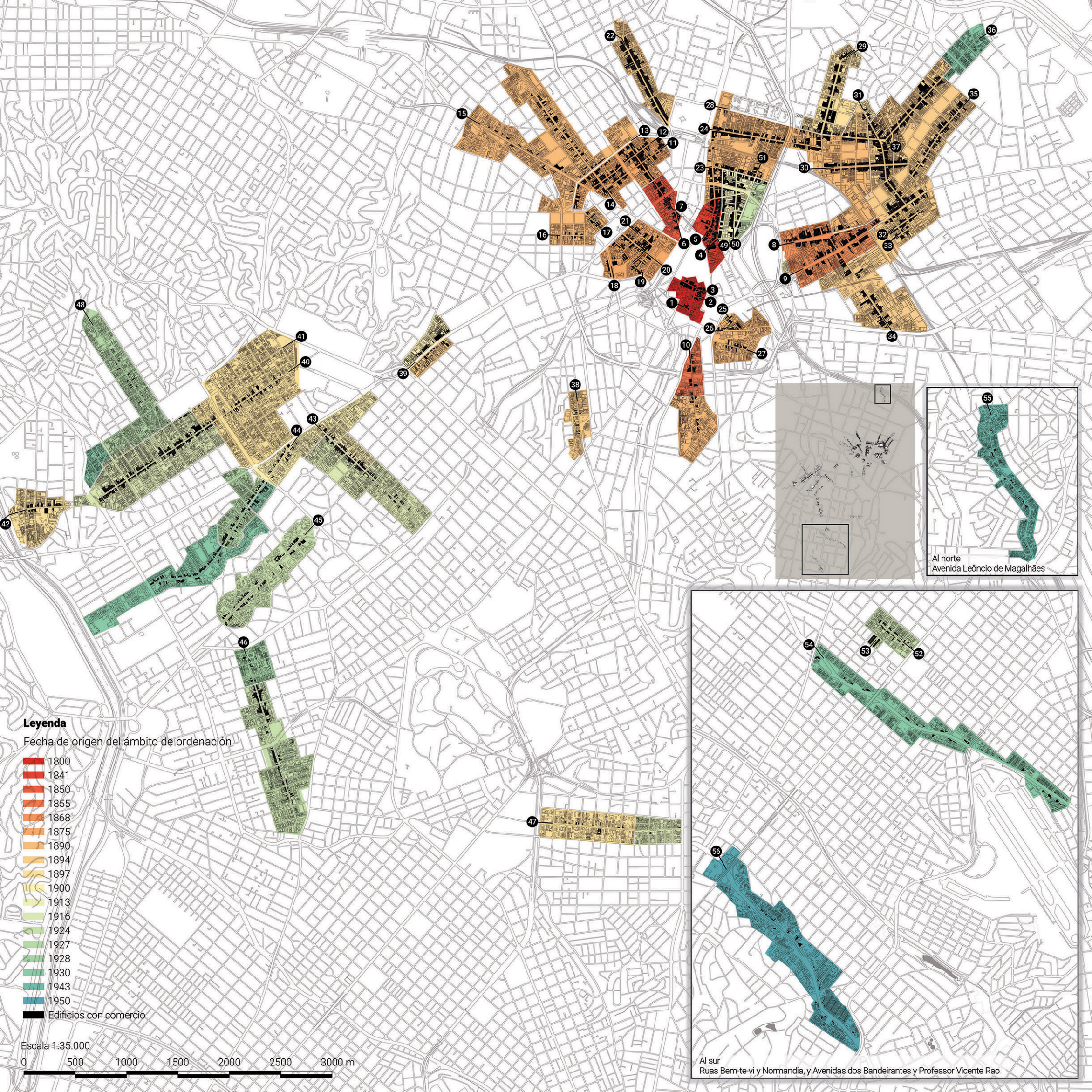
Con anterioridad a los nuevos barrios periféricos de la segunda mitad del XIX, el comercio minorista había ocupado con menor intensidad calles del Triângulo Histórico —ruas Direita, Boa Vista, Quinze de Novembro, o José Bonifácio[10]—, sobre ordenaciones anteriores al 1810. En una segunda fase de expansión, las ruas especializadas comenzaron a formarse sobre las nuevas ordenaciones periféricas al Triângulo surgidas entre los años 1870 y finales del siglo XIX. En esta primera corona, la intensidad comercial configuraró, además de ejes viarios especializados, todo un sistema de vías comerciales entrelazadas y continuas entre ellas.

Todavía de finales del XIX eran algunas ordenaciones de calles actualmente especializadas pero distantes del centro, como las ruas Teodoro Sampaio, Pais Leme, o Borges Lagoa. Estas calles conforman una segunda corona de vías especializadas más alejada del centro, a pesar de su formación temporal ser prácticamente concomitante a la de la primera corona.

En el análisis del tipo de comercio de las vías especializadas y su localización surge inevitablemente un vínculo ecológico —ver *Imagen 219*. En la primera corona, donde se concentra un grupo considerable de las vías de comercio especializado, predomina un carácter popular de la mercancía, aunque ello no se dé por extenso en todas las vías. En esta región, cuyos equipamientos atractores fueron las estaciones ferroviarias, la lógica de ganancias opera básicamente sobre la venta de muchas unidades con escaso margen de lucro. En dirección al vector

9 Narvaez et al apoyan esta afirmación, aludiendo a diferentes formaciones de centralidad que no se restringen necesariamente al centro de la ciudad, debido a distintos contextos de oportunidades y costes de localización. Laura Narvaez, Alan Penn, y Sam Griffiths, «Spatial configuration and bid rent theory: How urban space shapes the urban economy», 2013.

10 Bueno, «O Velho Tecido Urbano de São Paulo».


Leyenda
Fecha de origen del ámbito de ordenación
1800
1841
1850
1855
1868
1875
1890
1894
1897
1900
1913
1916
1924
1927
1928
1930
1943
1950
Edificios con comercio
Escala 1:35.000
0
500
1000
1500
2000
2500
3000 m
Al norte
Avenida Leôncio de Magalhães
Al sur
Ruas Bem-te-vi y Normandia, y Avenidas dos Bandeirantes y Professor Vicente Rao

sudoeste surge otro conjunto de vías donde la especialización se da sobre productos de alto valor añadido, que responden a los barrios para clases altas donde se ubican. Este criterio tampoco valdrá para todas las vías, ya que las ruas Cardeal Arcoverde, Teodoro Sampaio o Pais Leme son de marcado carácter popular. La rua Borges Lagoa, especializada en instrumentos quirúrgicos y de laboratorio, se emplaza en una zona dotada de numerosos equipamientos hospitalarios, clínicos y de salud. El conjunto de vías especializadas en el sector textil de los barrios de Bom Retiro y Brás comparten espacio con los pequeños talleres coreanos y bolivianos de tejido —en muchos casos informales. La rua Fidalga, especializada en vestuario y complementos de diseño artístico, se localiza en la bohemia Vila Madalena. O las ruas do Gasômetro, Piratininga, y la Avda. Rangel Pestana, especializadas en productos para la construcción y maquinaria usada, pertenecen a la industrial zona de Mooca. De ese modo, cada zona termina por expresar comercialmente su carácter urbano, en una intensa relación ecológica entre funciones urbanas y sectores comercializados.

10.2.2 La inocuidad de la legislación en la formación de vías comerciales especializadas

La especialización comercial de vías es un fenómeno esencialmente *emergente*[11]. No obstante, en los trabajos sobre comercio minorista paulistano se suele prestar más atención a como afecta la legislación y las ordenanzas de planificación municipal al comercio, es decir, a la acción de arriba abajo.

Al margen de algunas directrices higiénico-sanitarias del siglo XVIII y XIX que restringían la venta de productos alimenticios a zonas puntuales de la ciudad como plazas o largos[12], la primera designación comercial de una zona urbana aparece en las pre-ordenanzas de zonificación del barrio Jardim América, promulgada por Anhaia Mello.

Mediante el Ato nº 127 de 1931, el barrio Jardim América fue delimitado como área exclusivamente residencial, definiéndose criterios especiales para la acomodación de núcleos comerciales localizados en los cruces de vías principales o de éstas con vías secundarias. Surgió en base a ello el comercio de la Avenida Europa, analizada en este estudio, como una de las pocas vías del barrio donde fue permitida la apertura de establecimientos comerciales. En este caso, la especialización comercial posterior de esta vía —sobre el sector automovilístico de lujo—, se produjo principalmente por la imposibilidad legal de desarrollar núcleos comerciales en áreas próximas, lo que desplazaba todas las presiones hacia dicha avenida en exclusividad. Esta misma zonificación urbana fue extendida en décadas siguientes a distintas áreas del municipio, promoviendo la expansión comercial en vías primarias en detrimento de las secundarias[13].

---

11 Para entender mejor los fenómenos de emergencia ver: G. F. R. Ellis, «Top-down Causation and Emergence: Some Comments on Mechanisms», *Interface Focus* 2, n.º 1 (6 de febrero de 2012): 126-40.

12 Según Bruno (apud Carvalho), aparecen indicios en el siglo XVIII de tentativas del gobierno para organizar el comercio especificando algunas áreas de la ciudad en las cuales serían vendidos determinados artículos. Entre ellos, los ambulantes negros vendedores de pasto sólo podrían ejercer su actividad en la 'parte extramuro' de la ciudad; géneros de la tierra, hortalizas y pescado en el Largo da Misericórdia; vendedores de verduras, en el Pátio do Colégio; pescado en el Ponte do Carmo y en la entrada de un callejón en la rua São Bento; y los huevos en el barrio del Bexiga. Ernani Bruno (1984) apud Jéssica Carvalho Silva, «Ruas Comerciais Especializadas e a Dinâmica da Cidade de São Paulo», 2013. Clóvis confirma que la Câmara acotaba los puntos de venta para los almacenes y tabernas de las freguezias de Santa Ifigênia y Brás a unos pocos: el camino de Luz, en el Piques, en el camino del Carmo, en la chácara de Pessoa, en Santo Amaro (Atas, XXX, 71). Clóvis, *Santa Ifigênia*.

13 Ver a este respecto: Feldman, *Planejamento e Zoneamento*, op. cit.

Posteriormente, el *Plano Urbanístico Básico* (PUB) del año 1968 recoge un muestreo sobre la localización comercial minorista de la capital, indicando que un tercio de la actividad de la misma se localizaba en el área central del municipio, mientras los dos tercios restantes se dispersaban sobre los principales ejes radiales en una extensión máxima de 12 kilómetros alrededor del núcleo central[14]. La propuesta que haría el PUB buscó descentralizar las actividades minoristas e impedir la instalación de nuevos establecimientos en el área central, lo que no parece haber surtido mucho efecto en relación a vías especializadas. La propuesta del PUB iba dirigida a fomentar el cambio tipológico comercial hacia grandes superficies como hipermercados o centros comerciales. De ese modo, en el quinquenio que va del 1970 al 1975 el varejo sufrió un proceso de dispersión urbana en base a nodos comerciales localizados en los principales cruces de áreas periféricas. Sin embargo, estas nuevas polaridades no terminaron por consolidar tejidos urbanos comerciales dada su naturaleza aglomerativa frente a la dispersión de las vías especializadas. Ninguna vía especializada en este estudio tuvo su origen o desarrollo basado en un polo comercial de shopping o análogos.

Mediante la Lei nº 8.001 de 1973, que ampliaba y especificaba contenidos de la Lei de Zoneamento del 1972, se procede a una clasificación de establecimientos minoristas por el área construida y el tipo de mercancía o servicio ofrecido. El Decreto nº 10.878 de 1974 introdujo algunas variaciones sobre la categorización de edificaciones comerciales, indicando las categorías II y III como las más recurrentes en los comercios analizados[15]. Salvo prescripciones que eludían la instalación de comercios nocivos o molestos en determinadas zonas, las propuestas vinculadas al primer ordenamiento oficial de zonificación no tuvieron mayor efecto que el de ratificar las áreas comerciales minoristas ya existentes en el municipio. La inclusión de establecimientos comerciales podría ocurrir, además, prácticamente en cualquier zona de la ciudad[16].

En julio de 2002, bajo el mandato de la prefeita Marta Suplicy, se regulan por vez primera actuaciones dirigidas a la promoción y consolidación de calles comerciales a través de la acción coordinada de diferentes sectores de la Prefeitura para dinamizar e intensificar su actividad. La iniciativa, implementada mediante los Decretos nº 42.228 de 2002 y nº 42.834 de 2003, se centraba en la 'necesidad de recalificar urbanísticamente esos lugares, sea para dinamizar los centros comerciales allí instalados, sea para aproximar las actividades generadoras de trabajo de las áreas residenciales, incluso mediante el establecimiento de adecuadas colaboraciones'. Fue instituida una Comissão de Implementação das Intervenções nas Ruas Comerciais do Município de São Paulo (COMIRC), a la cual le incumbía la elaboración de planes de intervención en las ruas comerciales del municipio, así como el análisis técnico de los proyectos específicos para cada rua comercial.

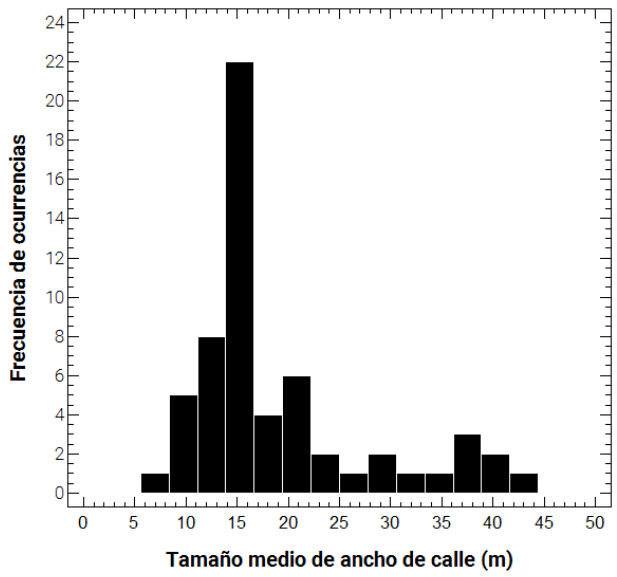
Las intervenciones apoyadas por tal comisión iban en la dirección de mejorar el ambiente urbano de las ruas comerciales consolidadas, mientras que la intervención en el interior de los establecimientos corría siempre por cuenta de los propietarios. Funcionando de forma desarticulada entre los años 2003 y 2006, el *Programa de Ruas*

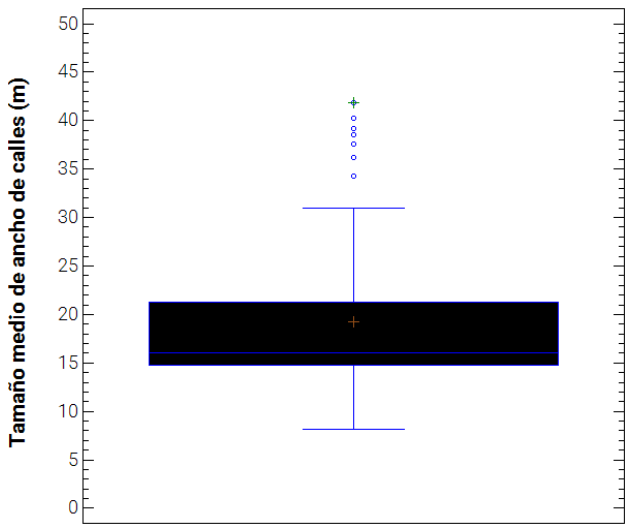
---

14 Lima Filho, *Distribuição Espacial do Comércio Varejista da Grande São Paulo*.

15 La categoría II aludía a comercios minorista o al por mayor con superficie entre 500 y 2.000 m^2, presentando no más de 3 plantas y predominancia de mercancías de clase I. Ya la categoría III se refería al comercio minorista, al por mayor, supermercados, tiendas de departamentos o centros de compra con superficie total por encima de los 2.000 m^2, o con más de 3 plantas y predominancia de mercancías de clase I.

16 Heliana Comin Vargas, «O comércio varejista e políticas urbanas: uma difícil conversa», *SINOPSES. São Paulo: FAUUSP*, n.o 34 (2001),





Dimensiones de las vías especializadas

Gráfico 56 Frecuencia de las diferentes anchuras (m) de las vías especializadas.

Elaboración: el autor.
(arriba)

Gráfico 57 Tamaño medio de la anchura de vías (m) según gráfico de de cajas y bigotes.

Elaboración: el autor.
(abajo)

Imagen 222 Variaciones de una vía de 16 metros.

Elaboración: el autor.
(próxima página)

Comerciais de São Paulo no se desarrolló como esperado, y apenas siete[17] calles tuvieron obras realizadas. Las intervenciones hechas en el ámbito del Programa se resumieron a la recalificación del espacio físico, quedando a cargo de la asociación de cada calle desarrollar acciones en otras áreas, como capacitación empresarial, marketing, eventos, comunicación y otros. Debido a la ausencia de gobernanza para liderar acciones colectivas del Programa, el mismo se encuentra actualmente estancado[18].

En definitiva, las acciones dirigidas según planes o programas de demarcación o estímulo de áreas comerciales han tenido un efecto muy reducido en lo que se refiere a la consolidación de vías especializadas. En algunos casos, como en la Avenida Europa o en el barrio de República —a partir de la obligación de inserción de galerías comerciales en los años 1950—, los usos comerciales han sido favorablemente promovidos, aunque en ningún caso la especialización fuese un fin en sí mismo. En la gran mayoría restante, las acciones derivadas de ordenanzas urbanísticas no han pasado de ratificar situaciones ya existentes o de ampliar estímulos de complejos comerciales ya consolidados con anterioridad. Incluso la *Lei de Incentivos Fiscais* extensiva a la Região Central no tuvo efecto alguno a favor de la intensificación comercial en Santa Ifigênia, ni sobre su especialización, ya que la propuesta suponía asumir riesgos de financiación sin garantías de retorno futuro del capital invertido.

En resumen, debido a la naturaleza lenta del proceso de especialización, la promoción de estas vías desde las ordenanzas o desde la administración ha tenido un efecto secundario y despreciable frente a la emergencia del fenómeno de forma autónoma, el cual ha respondido, efectivamente, al aprovechamiento coyuntural de ciertas ventajas más o menos circunstanciales, con base en un proceso de interacción entre los agentes y comerciantes y su contexto, sin planificación central alguna.

10.2.3 Características de las vías especializadas y de su edificación

Según el levantamiento de datos realizado in situ y procesados mediante análisis estadístico y georreferenciado de las 56 vías de comercio especializado consideradas en este trabajo, podremos observar que las características morfológicas y tipológicas de las vías especializadas y su edificación son bastante homogéneas.

10.2.3.1 Dimensiones de las vías especializadas

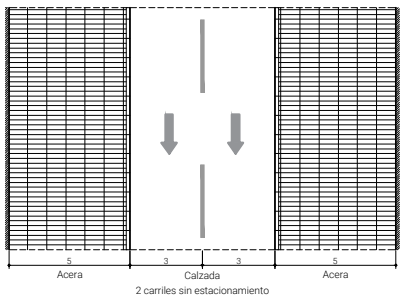
Si nos atenemos a las dimensiones de las vías, el ancho mayoritario de las mismas varia de los 6 metros a los casi 45, presentando un pico muy acentuado en torno de los 15-16 metros de ancho de vía. Recordemos que desde los Códigos de Posturas de 1886 fue establecido un ancho estándar para las calles de 16m, el cual se ha respetado durante todo el siglo XX. Las dimensiones mayoritarias oscilan entre los 15 y los 21 metros, como muestran el *Gráfico 56* y *Gráfico 57*. Las dimensiones menores indican vías centrales y secundarias, mientras que aquellas

17 Las calles serían: Avanhandava, João Cachoeira, Joaquim Nabuco, Benedito Andrade, 25 de Março, Oscar Freire y Mateo Bei. De entre las siete calles que se adhirieron al Programa, tan solo la João Cachoeira, 25 de Março y Oscar Freire son consideradas en nuestro análisis como vías especializadas.

18 Eloisa Ramos Ribeiro Rodrigues, «Shopping a Céu Aberto no Brasil: Transformações, estratégias e perspectivas da rua comercial na sociedade de consumo contemporânea» (Tesis Doctoral, USP (Universidade de São Paulo), 2012).

superiores están indicando vías más recientes y de jerarquía primaria, o que han sufrido procesos expropiatorios significativos.

La dimensión más recurrente de 15-16 metros da lugar a una composición de la vía muy apropiada para desarrollar actividades de compra a pie. Con un ancho de 16 metros, las vías suelen presentar dos aceras de unos 2,5 metros de ancho y una calzada que puede dividirse en cuatro franjas, de las cuales dos de ellas pueden destinarse a circulación de vehículos —en un sentido o en ambos—, y las otras dos para estacionamiento o, en su lugar, presentar diversas variaciones resultantes de la combinación de estacionamiento y circulación, o solamente circulación —ver *Imagen 222*. Esta anchura mantiene una distancia entre edificaciones fácilmente salvable cuando se realizan compras a pie, facilidad que se pierde en anchos superiores a los 25 metros, que suelen demandar el uso de vehículos. Junto con ello, el ancho de vía parece correlacionar con la especialización comercial en cuanto que anchuras mayores a los 30 metros presentan baja presencia comercial, excepción hecha a los casos de las avenidas Rangel Pestana y Europa.



10.2.3.2 Tamaño de las edificaciones comerciales

Si observamos ahora el *Gráfico 59* y el *Gráfico 60* se puede extraer una correlación notable. Las vías han sido ordenadas en ambos gráficos de mayor a menor presencia de edificaciones con comercio especializado. El *Gráfico 60*, el cual indica los entornos métricos del área total construida (m^2t) de las edificaciones con comercio especializado de cada vía, está mostrando que existe una mayor variabilidad del metraje edificado en aquellas vías cuya carga comercial es menor. Este hecho se manifiesta principalmente de la mitad de la gráfica hacia la derecha, con valores de variabilidad métrica muy altos en el último cuarto de la gráfica. La primera mitad izquierda de la gráfica, sin embargo, muestra una estabilidad dimensional del tamaño de sus edificaciones bastante regular, que bascula aproximadamente entre los 700 y 2.500 metros cuadrados techo, sin grandes oscilaciones.

Esa constatación viene a confirmar la fuerza de selección que el comercio ejerce sobre sus edificaciones en relación al tamaño y forma de las mismas. A medida que la presencia comercial domina una vía, sus edificaciones tienden a regularizarse y homogenizarse en entornos métricos de construcción similares. Ello se manifiesta incluso cuando es comparada la variación entre unas y otras vías distantes en el espacio y en el sector comercial especializado. Del mismo modo, si la carga comercial de una vía se debilita, tendremos que la variabilidad de tipos y tamaños aumenta. En este caso, el régimen selectivo habrá sido menos restrictivo a la entrada de nuevos tipos de diferentes tamaños que se alejen del tipo medio comercial. Una mayor variabilidad estará indicando, por tanto, vías donde usos distintos caracterizan a la edificación.

Junto a ello, dicha gráfica señala el papel de las edificaciones relativamente pequeñas como preferentes para el desarrollo comercial especializado. El *Gráfico 60* confirma que dichas edificaciones se encuadran en un rango métrico por lo general de hasta 1000 m^2t, pudiendo aumentar hasta 2000 m^2t en numerosos casos. Este hecho pone de relieve los efectos estabilizantes de la selección sobre los tipos, disminuyendo la variabilidad e indicando qué formatos y dimensiones están mejor ajustados al comercio en general y a la especialización en particular.

Características de las vías especializadas

Gráfico 58 Tamaño medio del ancho de vía según vía.

(arriba)

Gráfico 59 Frecuencia de comercios por vía.

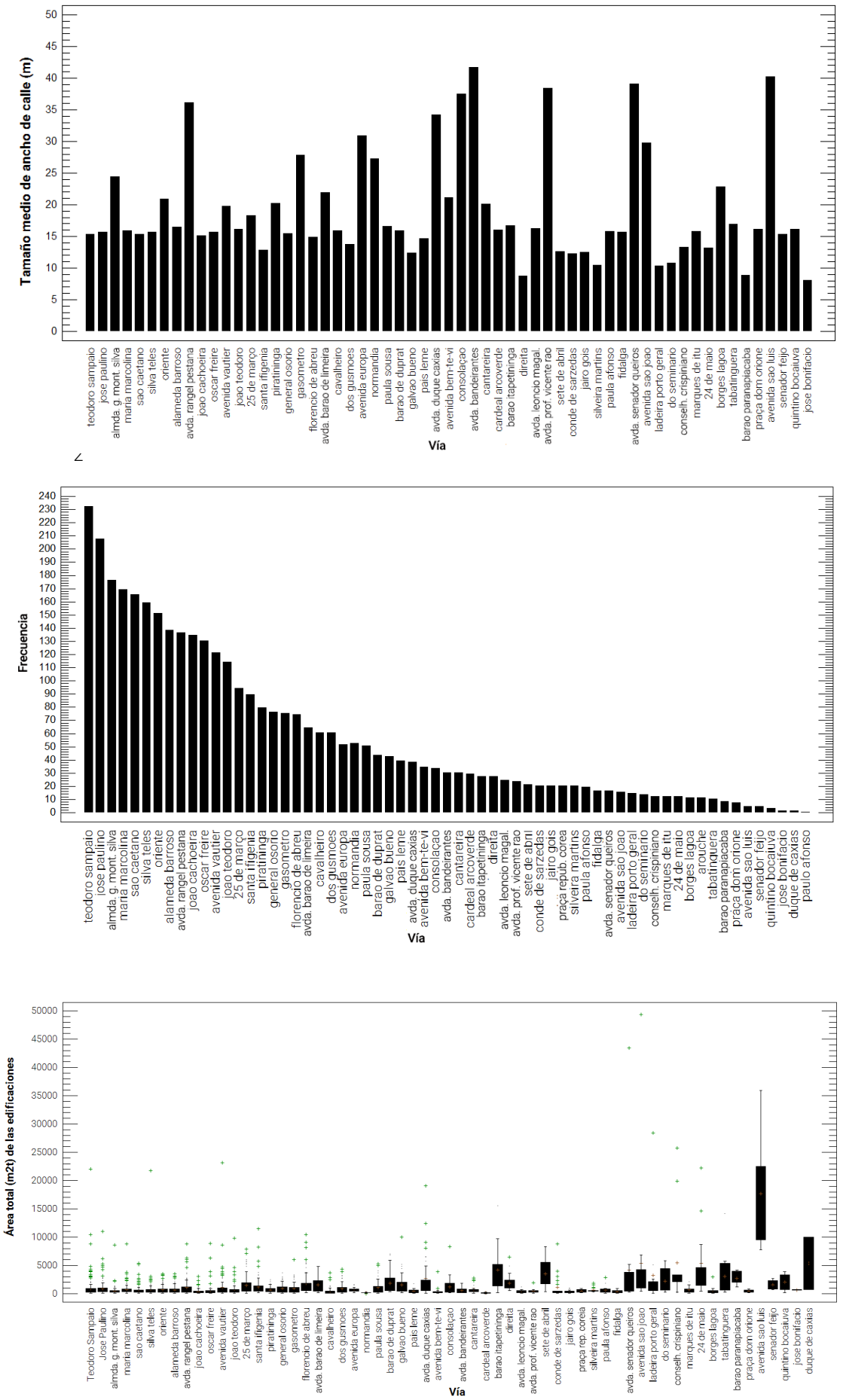
(centro)

Gráfico 60 Área construida (m^2t) de las edificaciones con comercio especializado por vía.

(abajo)

Todos los gráficos siguen el mismo orden de vías de izquierda a derecha, de mayor a menor número absoluto de comercios.

Elaboración: el autor, basado en el MDC de 2004 para el *Gráfico 58* y el *Gráfico 60*.



10.2.3.3 Usos de las edificaciones comerciales

En relación a las categorías de uso de las edificaciones especializadas también existe una preferencia sobre ciertos tipos. La clasificación entre distintas categorías de uso aquí utilizadas ha sido:

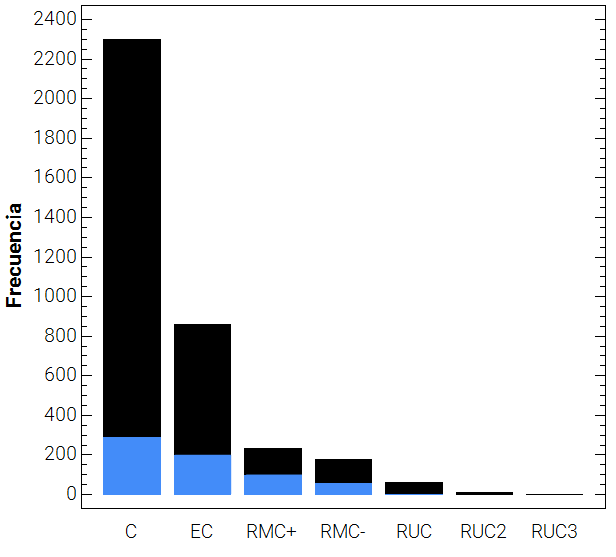
Tabla 14 Categorías de uso de las edificaciones especializadas.

ID	Categoría	Usos Posibles	Nº de plantas	Inquilinato
C	Exclusivamente comercial	Comercial	-	Único
EC	Edificio comercial	Comercial, servicios	-	Múltiple
RMC-	Residencial múltiple comercial	Residencial, comercial, servicios	≤ 4	Múltiple
RMC+	Residencial múltiple comercial	Residencial, comercial, servicios	> 4	Múltiple
RUC	Residencial unifamiliar comercial (1ud)	Residencial, comercial	-	Único o múltiple
RUC2	Residencial unifamiliar comercial (2uds)	Residencial, comercial	-	Múltiple
RUC3	Residencial unifamiliar comercial (3uds)	Residencial, comercial	-	Múltiple

No ha sido posible establecer una distinción clara en el grupo de EC entre las edificaciones con diferentes actividades sólo comerciales y aquéllas que comparten comercio y oficinas, ya que para conocer las actividades existentes sería preciso un registro más detallado edificio por edificio, lo cual ha sido inviable a efectos de este estudio. Por ello, este grupo presenta cierta imprecisión en las actividades exactas existentes en cada edificación. Por otro lado, los RUC se refieren generalmente a sobrados cuya planta baja está ocupada por comercio y plantas superiores por una única residencia. Los RUC2 o RUC3 hacen referencia a una edificación con sobrados en serie (2 para RUC2 y 3 para RUC3) con comercio en planta baja y una única residencia arriba, y que podría asimilarse a adosados con comercio, conocidos en Brasil por *geminados*, pero con presencia comercial en los bajos.

El *Gráfico 61* muestra que la opción de uso preferente para vías especializadas es el edificio exclusivamente comercial (C), con un 63,21% (2.299 edificaciones) del total; a continuación, el edificio comercial (EC), con un 23,59% (858 edificaciones), es la segunda categoría edificatoria más empleada; con resultados comparativamente mucho menores tendremos el resto de categorías: RMC+, con un 6,41% (233 edificaciones); RMC-, con 4,87% (177 edificaciones); RUC, con 1,62% (59 edificaciones); RUC2, con 0,27% (10 edificaciones); y, finalmente, RUC3, correspondiente a un 0,03% (1 edificación). Por consiguiente, las opciones preferentes del comercio especializado paulistano han ido seleccionando edificaciones sin presencia residencial, lo cual es una constatación relevante si se compara con vías especializadas de otros países[19]. La preferencia por edificaciones sin residencia no excluye la posibilidad de que ésta haya existido en estadios anteriores al actual; es más, como fue mostrado en el análisis de la rua Santa Ifigênia, la residencia solía ser el destino principal y mayoritario de las edificaciones que hoy día aparecen como sólo comerciales. Por tanto, su mayoría actual debe responder en buena medida a la reconversión de usos residenciales originales a comerciales.

En el mismo gráfico se ha señalado en azul la parte correspondiente de cada categoría a edificaciones en esquina. Las categorías RMC- y RMC+ suelen ocupar preferencialmente las esquinas de manzanas frente al resto de categorías que, por lo general, ocupan parcelas interiores. Mientras que para la categoría C las esquinas corresponden apenas a un 12,61%, y para las EC a un 23,19%, para la RMC+ será de un 42,48% y para la RMC- de un 28,24%, lo cual



Categorías de uso de las edificaciones con comercio especializado

Gráfico 61 Frecuencia de uso de las edificaciones con comercio especializado, indicando en azul la proporción de los mismos que son de esquina.

Elaboración: el autor.

19 Davis, *Living Over the Store*.

a

Leyenda

Categorías de usos edificatorios

- C
- EC
- RMC-
- RMC+
- RUC
- RUC2
- RUC3

Escala 1:17.000

0 250 500 750 1000 m

b

Leyenda

Categorías de usos edificatorios

- C
- EC
- RMC-
- RMC+
- RUC
- RUC2
- RUC3

Escala 1:17.000

0 250 500 750 1000 m

c (Av. Professor Vicente Rao)

d (Av. dos Bandeirantes)

e (Rua Borges Lagoa)

f (Av. Leôncio de Magalhães)

Leyenda

Número de plantas

- C
- EC
- RMC-
- RMC+
- RUC
- 6-10
- RUC3

Escala 1:17.000

0 250 500 750 1000 m

demuestra que las esquinas han supuesto opciones de inversión preferentes para edificaciones de porte mayor y con funciones también residenciales, como ya constatamos en la verticalización de la rua Santa Ifigênia, ocurrida pronunciadamente sobre las esquinas.

En la *Imagen 223* están representadas por colores las categorías de uso de cada edificación con comercio especializado. La imagen pone de manifiesto la predominancia de edificaciones C y EC. Mientras que en la zona central de República y el Triângulo Histórico existe mayoría de las EC, en las vías de coronas externas predominan, en general, las edificaciones C. El siguiente *Gráfico 62* muestra los porcentajes de cada categoría edificatoria en vías con intensidad de especialización superior al 40%. Las vías están ordenadas de mayor a menor número de comercios. Este gráfico deja patente la relación ecosistémica que se establece entre categorías de edificios en las vías especializadas intensivas, mostrando un comportamiento general en el que categorías diferentes a las C o las EC se mantienen en niveles prácticamente despreciables. También se observa que una baja en la cuantía de edificaciones C suele manifestar un alza de las EC, tanto más pronunciada cuanto menor sea el contingente comercial —hacia la derecha del gráfico. Esta constatación resulta muy relevante para un potencial planeamiento destinado a vías especializadas.

Categorías de uso de las edificaciones con comercio especializado

Imagen 223 Planta señalando las categorías de uso de las edificaciones de las vías especializadas.

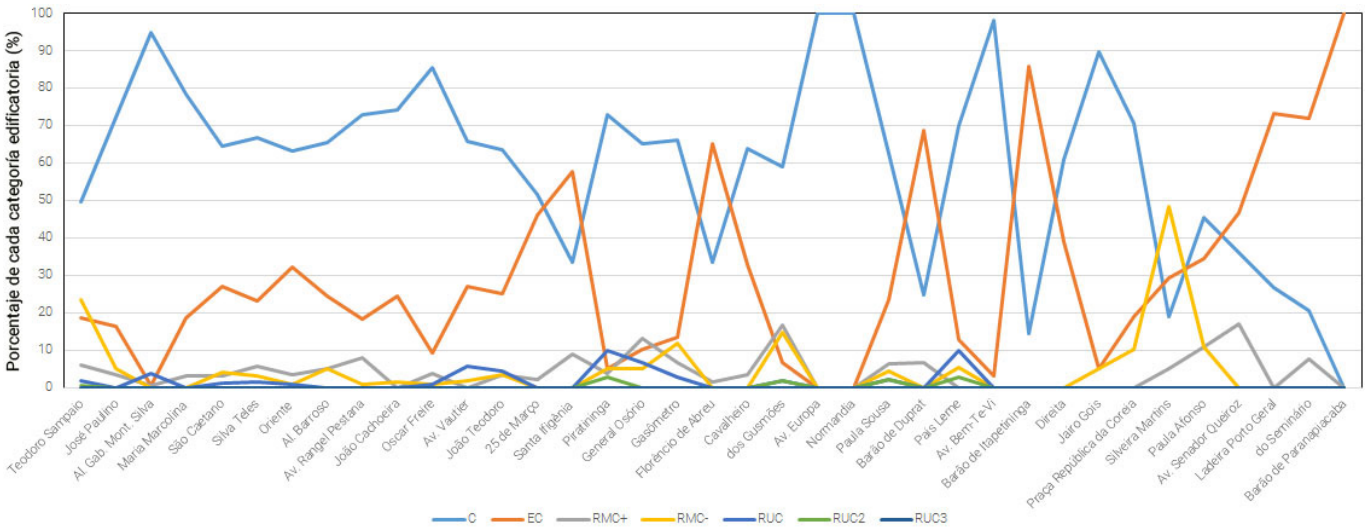
Elaboración: el autor, base del MDC 2004. E 1:17.000.

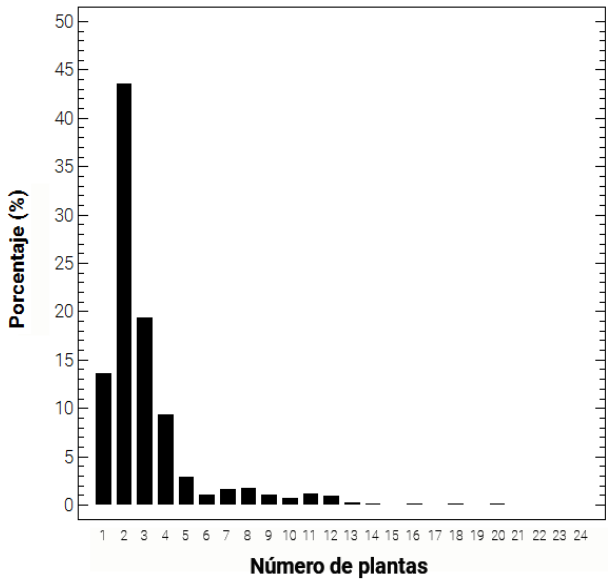
(tres páginas anteriores)

Gráfico 62 Relación entre categorías de uso de las edificaciones con comercio especializado en vías con más de un 40% de intensidad comercial.

Elaboración: el autor.

(cuerpo de texto)





10.2.3.4 Alturas de las edificaciones comerciales

Si la categoría C representa la opción preferente del comercio especializado, éste se desarrolla principalmente en edificaciones de dos alturas, como indica el *Gráfico 63*. Las edificaciones bajas son las que dominan el comercio especializado. Las de una planta computan un 13,69% (498); las de dos, un 43,61% (1.586); de tres plantas, un 19,49% (709); y las de cuatro, un 9,46% (344). En suma, el grupo de edificaciones hasta cuatro plantas computa un 86,25%, lo que indica la escasa adecuación tipológica de las edificaciones en altura para con funciones de comercio especializado, como fuese observado para el caso de la rua Santa Ifigênia.

La *Imagen 224*, indicando la altura de las edificaciones en cada vía, muestra una correlación entre la localización de EC en la zona central y el aumento de las alturas en dicha zona, mientras que en las coronas exteriores se mantiene razonablemente constante un patrón de edificaciones de altura igual o inferior a las cuatro plantas.

Alturas de las edificaciones con comercio especializado

Gráfico 63 Porcentaje de las diferentes alturas de las edificaciones con comercio especializado.

Elaboración: el autor.

a

Leyenda

Número de plantas

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25

Escala 1:17.000

0 250 500 750 1000 m

b

Leyenda

Número de plantas

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25

Escala 1:17.000

0 250 500 750 1000 m

c (Av. Professor Vicente Rao)

d (Av. dos Bandeirantes)

e (Rua Borges Lagoa)

f (Av. Leôncio de Magalhães)

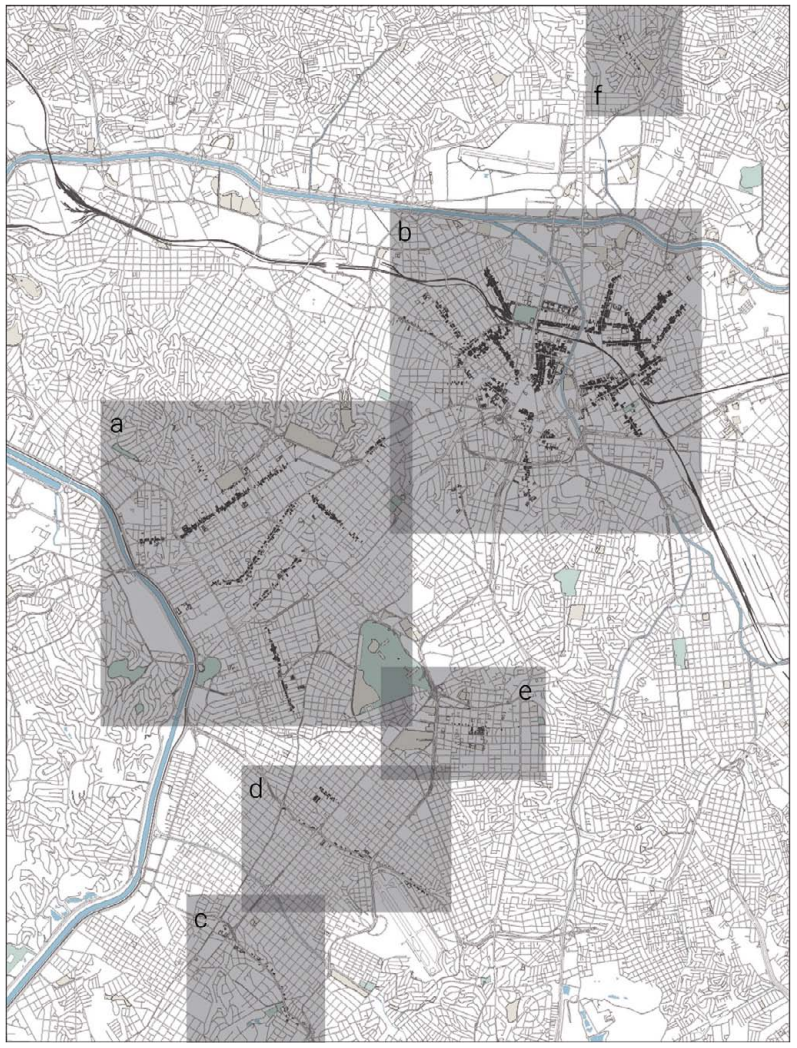
Leyenda

Número de plantas

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25

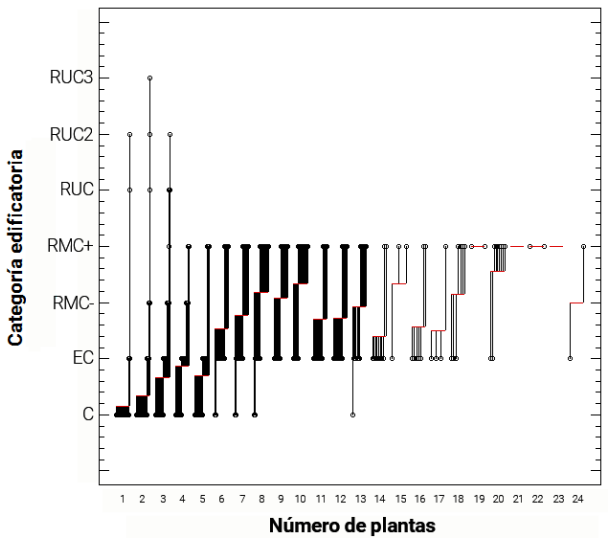
Escala 1:17.000

0 250 500 750 1000 m



El *Gráfico 64* correlaciona la variable alturas con las diferentes categorías de uso. De ese modo, es posible ver sobre qué rango de alturas actúa cada categoría. Como era de esperar, los comercios ocupan el rango de alturas bajas, con raras excepciones por encima de las cinco plantas, mientras que las EC y RMC+ se manifiestan con más intensidad entre las seis y trece plantas.

En resumen, el análisis estadístico muestra que la mayor probabilidad de una edificación de comercio especializado es que sea estrictamente comercial (C), de dos plantas, con un metraje total alrededor de los 1.000 m²t, y situado en una vía de unos 16 metros de ancho de la región central, sin necesidad de que la vía esté peatonalizada, pero siendo conveniente su accesibilidad a equipamientos de transporte público. Las vías no están restringidas a un único patrón cualitativo, sino que, tanto los productos comercializados como los tipos edificatorios se emparentan con las características cualitativas del barrio que las contiene. La diversidad de barrios y tipologías donde se localizan las vías especializadas es un aspecto favorable a la diversificación comercial, no un inconveniente. Estas características apuntadas denotan un marcado carácter predictivo en la evolución del patrón tipológico de vías que tiendan a especializarse en un futuro.



Alturas y categorías de uso de las edificaciones de comercio especializado

Gráfico 64 Correlación entre las alturas y las categorías de uso de las edificaciones con comercio especializado.

Elaboración: el autor.

10.3 Comercio y variación morfológica

En el análisis de la rua Santa Ifigênia fue observado que la especialización fue posible gracias a un alto grado de estabilidad morfológica del ensanche que contiene a la calle. Vimos que regiones próximas con ventajas locacionales para la implantación y expansión comercial no tuvieron igual suerte, ya que dichas zonas estaban ubicadas en regiones de mayor estrés o variabilidad morfológica. También vimos que los bordes de la ordenación en ensanche muestran algunas diferencias de comportamiento respecto al interior del mismo, ya que aquéllos quedan más expuestos a diferentes tipos de intereses y presiones, en contra de lo que ocurre en la zona central de una determinada ordenación, que queda más protegida y manifiesta un carácter más homogéneo.

Por consiguiente, es posible poner en relación la influencia de la morfología urbana en la consolidación comercial donde se ubican y desarrollan las vías. Confirmando esta hipótesis, Maraschin afirma en sus estudios sobre el comercio minorista de la ciudad brasileña de Porto Alegre que las características de la estructura espacial de un área direccionan la velocidad de crecimiento del comercio, la capacidad máxima de esa área en absorber localizaciones (comercios), o el tiempo en que debe ocurrir dicha saturación, entre otros aspectos[20]. A continuación, estableceremos las correlaciones más destacables observadas entre las ruas especializadas y sus ámbitos morfológicos.

Alturas de las edificaciones con comercio especializado

Imagen 224 Planta señalando las alturas de las edificaciones de las vías especializadas.

Elaboración: el autor, base del MDC 2004. E 1:17.000.

(tres páginas anteriores)

20 Maraschin, «Localização Comercial Intra-Urbana».

Vías especializadas y ámbitos de ordenación

Imagen 225 Planta de 1881 marcando algunas vías de enlace actualmente especializadas, que no pertenecían al interior de ámbitos de ordenación.

En la mayoría de casos, estas vías corresponden a vectores de entrada y salida al municipio y, por tanto, ejes preferentes para la instalación de transporte público y comercios.

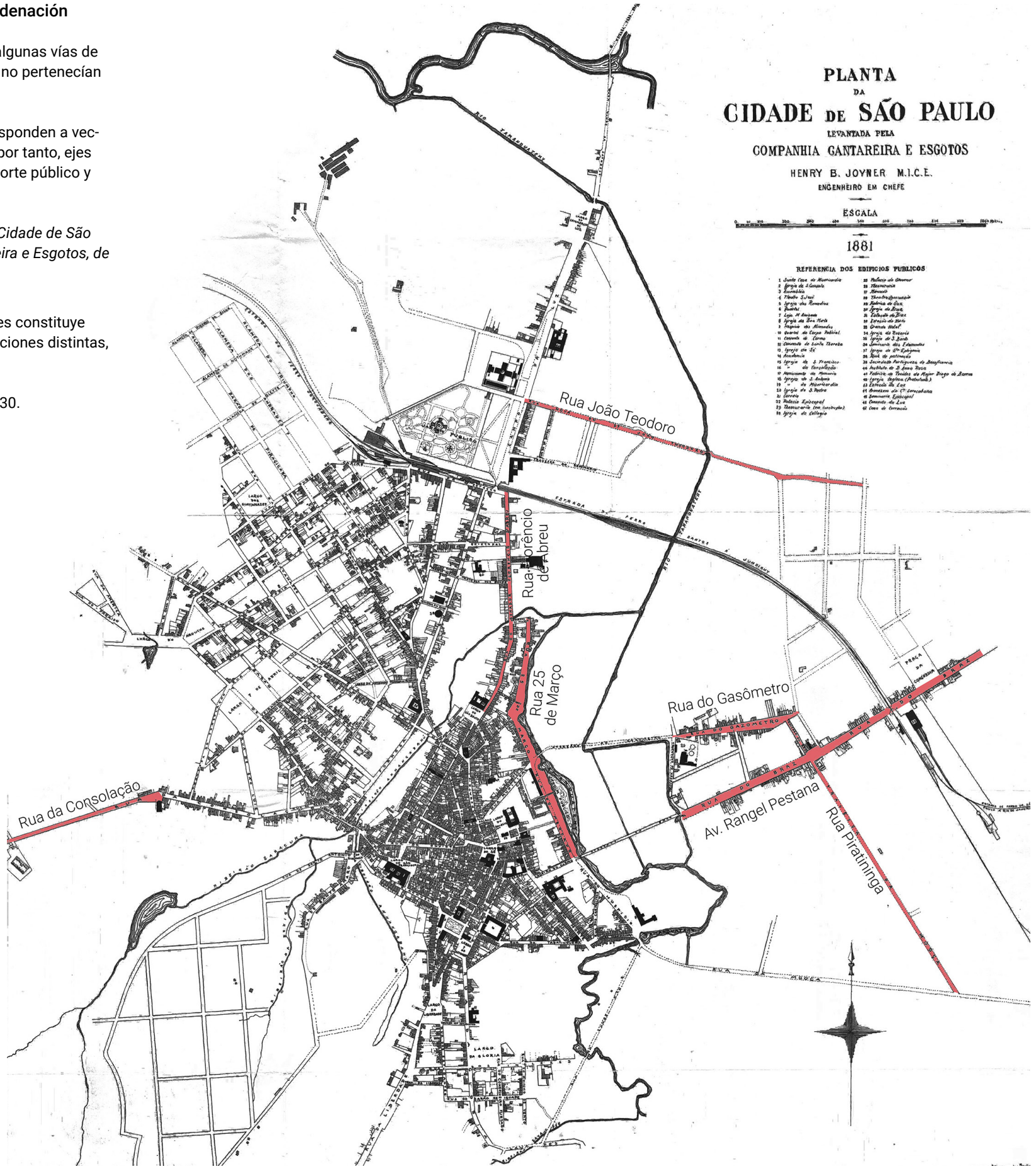
Elaboración: el autor, sobre la *Planta da Cidade de São Paulo levantada pela Companhia Cantareira e Esgotos, de 1881*.

Imagen 226 La Avenida dos Bandeirantes constituye una vía de borde que surge entre ordenaciones distintas, ocupando el anterior lecho de un río.

- Arriba: fragmento del Sara Brasil, de 1930.
- Abajo: fragmento del Gegran, de 1974.

Elaboración: el autor.

(próxima página)



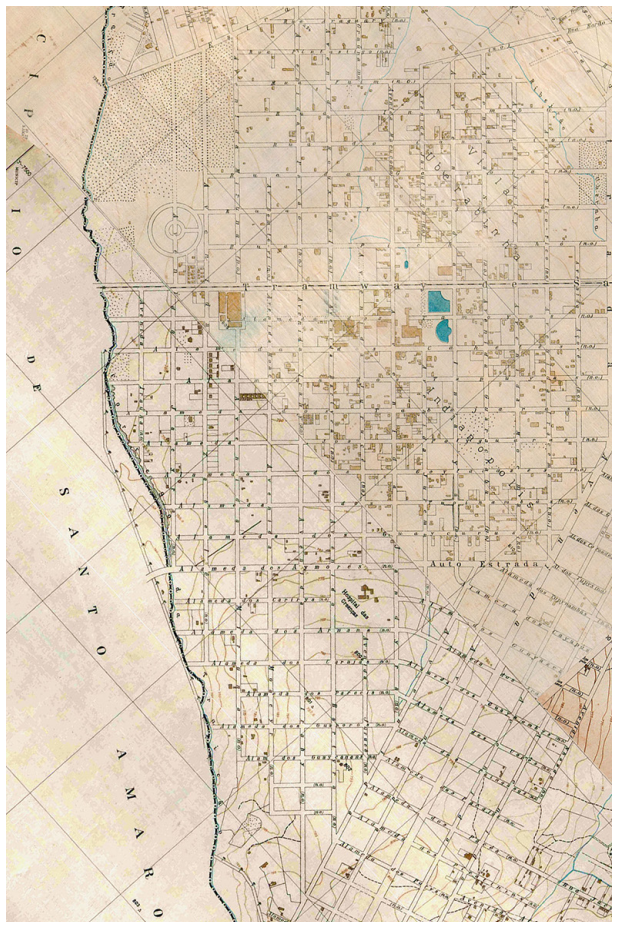
10.3.1 Relación entre vías especializadas y ámbitos de ordenación

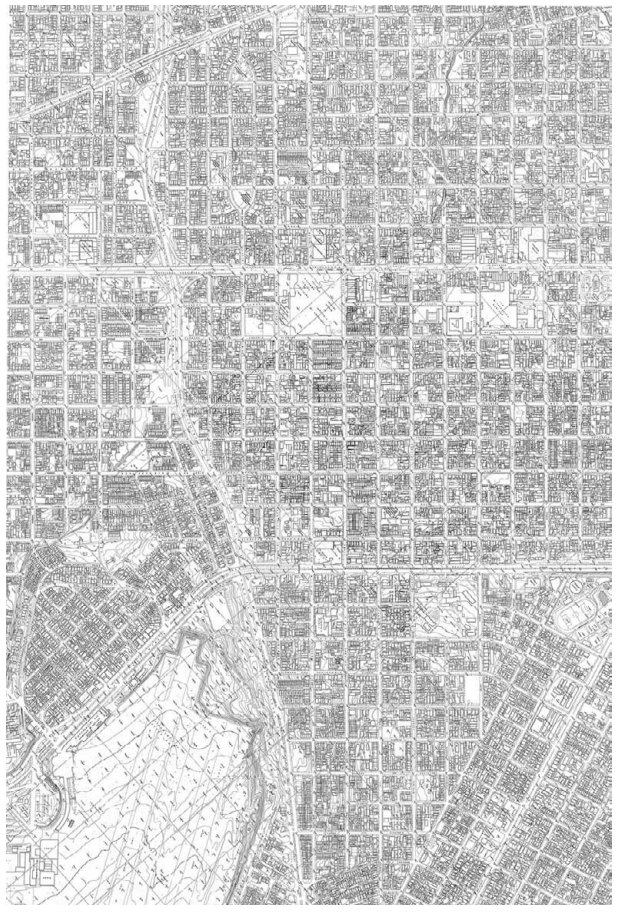
En la mayoría de casos, las vías de comercio especializado han surgido en el interior de ensanches o ámbitos de ordenación, aunque en sus inicios estas vías pudieran actuar de enlace o de bordes de expansiones urbanas.

Recordemos que la especialización es un fenómeno posterior a la aparición comercial y que, si el comercio ya existía en algunas vías de borde o de enlace en sus inicios, es muy probable que sólo cuando éstas quedaron absorbidas por ensanches contiguos se iniciase el proceso de especialización más intenso. Vías como la Florêncio de Abreu, João Teodoro, o Rangel Pestana fueron en origen vías de enlace de ámbitos de ordenación distantes que tras el desarrollo urbano quedaron embebidas en ensanches.

Es posible, pues, que algunas de estas vías de enlace hayan formado parte de ejes de movilidad importante durante épocas en que delimitaban ordenaciones y que por ello fuesen preferentes para la implantación comercial, y sólo en décadas posteriores se especializasen. No obstante, la mayoría de vías especializadas actualmente pertenecen al interior de ámbitos de ordenación, lo que ha garantizado considerable estabilidad morfológica y evitado procesos expropiatorios que hubiesen diezmado la carga comercial. Se pone de relieve así una relación muy significativa entre la estabilidad morfológica y la consolidación de funciones urbanas, proceso este último vinculado al largo plazo como vimos.

En algún caso puntual encontramos que las vías especializadas han surgido precisamente como borde o límite entre dos o más ordenaciones distintas. En ocasiones, los ámbitos quedaban definidos por límites topográficos o hidrográficos que iban siendo consolidados con la llegada de nuevos crecimientos. Tras largos períodos de urbanización, estos ejes geográficos no ocupados pasaban a ser urbanizados y a actuar de charnela y vía principal entre las ordenaciones que a ella llegaban, definiendo un nuevo eje de movilidad vial. Al haberse abierto una nueva fachada sobre barrios consolidados pudo haberse canalizado buena parte de la carga comercial de los barrios residenciales linderos hacia dichas vías, aumentando el comercio y progresivamente la especialización. Respondiendo a este caso tenemos a las Avenidas dos Bandeirantes y Professor Vicente Rao como casos más recientes y con escasa especialización —ver *Imagen 226*.



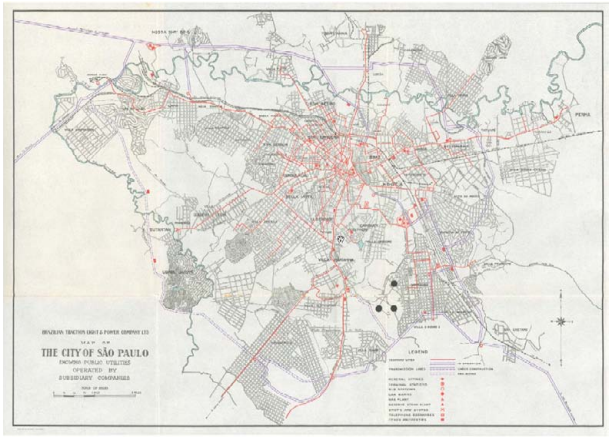


10.3.2 Relación entre vías especializadas y sistemas de transporte

Otra cuestión relaciona la influencia del transporte en la consolidación de vías especializadas. Al yuxtaponer el plano de vías especializadas con los mapas de bondes de 1897, 1905 y 1924 —ver *Plano Urbano 26, Plano Urbano 27* y *Plano Urbano 28*—, destaca el gran número de vías hoy día especializadas que contaban con servicio de transporte público por tranvías. En algunos casos el servicio de transporte público se ha perdido, mientras que en otros todavía sigue existiendo.

Por dar un ejemplo, en el año 1910, la carga de pasajeros analizada por la compañía de transporte de bondes Light & Power para el vector noroeste[21] de la ciudad era de 12.400.000 por año, correspondiente al 40% de pasajeros

21 Vector definido por los barrios de Agua Branca, Lapa, Perdizes, Barra Funda, Campos Elyseos, Santa Cecilia, Hygienopolis, Pinheiros, via Consolação, Bom Retiro, y via Santa Ephigenia. En: Freire, «Melhoramentos de S. Paulo», op. cit.



Relación entre transporte y vías especializadas

Plano Urbano 26 Montaje propio de la *Planta Geral da Cidade de S. Paulo indicando as linhas de bond electrico*. Escala 1:5.000, 1897.

Elaboración: el autor, con base en 6 imágenes digitales separadas de la planta.
Fuente: AHM, referencia imágenes: (1897), 6681, 6678, 6676, 6686, 6684, 6682.

(arriba derecha)

Plano Urbano 27 *Planta Geral da Cidade de São Paulo. Linhas de bondes. 1905. Escala 1:65.000*. Light.

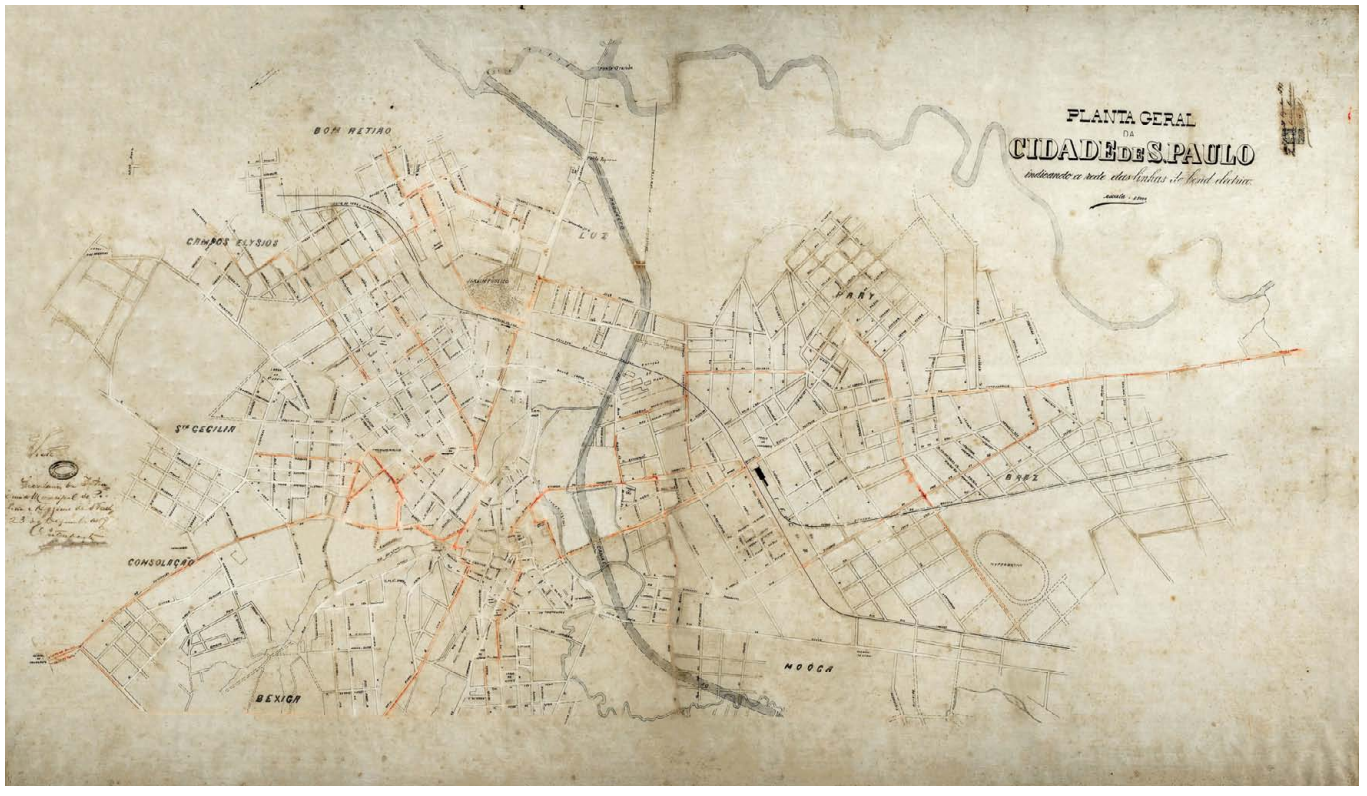
Fuente: Acervo Fundação Energia e Saneamento.

(abajo derecha)

Plano Urbano 28 *Map of the city of São Paulo showing Public Utilities operated by Subsidiary Companies. 1924*.

Fuente: Acervo Fundação Energia e Saneamento.

(arriba)



totales transportados, la más alta en relación al resto de sectores de movilidad. Este vector se articulaba en base a varias vías radiales, entre las cuales se encontraba la rua Santa Ifigênia como eje de movilidad preferente del sistema noroeste. Hoy día, la calle no da más servicio de transporte público, habiendo perdido su función como eje de conexión de movilidad y paso preferente.

En consecuencia, tenemos que la existencia de transporte público puede haber supuesto un factor favorable para el crecimiento comercial durante el origen y desarrollo inicial de una vía especializada, sin embargo, transcurrido el tiempo necesario para la consolidación comercial, su importancia se reduce sin afectar de grado a la actividad comercial. La movilidad primaria, por tanto, puede suponer una fuerza inicial que acelere la presencia comercial, pero una vez alcanzada cierta inercia, dicha vía podrá perder su jerarquía primaria a partir de transformaciones morfológicas posteriores, mientras continúe especializándose al margen de su condición de movilidad.

10.3.3 Relación entre vías especializadas y elementos morfológicos

En las vías donde puedan existir diferencias topográficas a lo largo de su recorrido, la especialización comercial se da en aquellos tramos que por uno u otro motivo se mantienen constantes (que no planos). La Avenida Leôncio de Magalhães o las ruas Barão de Duprat, Borges Lagoa, y Conde Sarzedas, entre otras, confirman esta hipótesis. En la primera, el comercio de alquiler de disfraces y vestuario para fiestas se desarrolla tan solo en el tramo horizontal de los tres que componen la avenida, siendo que los otros dos presentan notables variaciones topográficas y desaparición del comercio —ver *Imagen 227*. En la rua Barão de Duprat y Borges Lagoa el comercio desaparece cuando el recorrido llano cambia a una pendiente acentuada. El caso de la rua Conde Sarzedas es singular, porque el comercio se ha consolidado justamente en el tramo inclinado de la calle, frente a los tramos rectos, donde desaparece progresivamente. En cualquier caso, le es más favorable al comercio los tramos con escasa pendiente que aquellos más accidentados. Es posible inferir, por tanto, que la intensidad comercial se vincula a la estabilidad topográfica.

En aquellas vías estructurales de movilidad primaria suele darse mayor heterogeneidad tipológica y funcional que en vías de rango inferior. Las Avenidas Rangel Pestana, dos Bandeirantes, o Professor Vicente Rao muestran esta cualidad. A estas vías confluyen usos y tamaños tipológicos muy distintos —como grandes superficies, aeropuertos, o pequeñas construcciones— que se han ido acumulando por las ventajas locacionales relativas a la movilidad de la vía. Su longitud suele ser grande, atravesando, por lo general, diversas ordenaciones, lo cual también promueve el cambio tipológico.

Si la vía es resultado de condicionantes geográficos considerables —como valles, cerros, ríos u otros—, las ordenaciones confluyentes presentan trazados curvos o sinuosos, ajustados a las restricciones del lugar que aumentan todavía más la heterogeneidad tipológica. En la Avenida Professor Vicente Rao por ejemplo —ver *Imagen 228*—, aparecen encuentros con calles en perpendicular o en oblicuo, en curva abierta o cerrada. A su vez, por su condición estructural suelen presentar cruces con otras vías de jerarquía análoga, resueltos mediante nudos viarios de gran magnitud que introducen más irregularidades en su trazado. Dichos encuentros son aprovechados habitualmente para la unificación de lotes e instalación de grandes equipamientos comerciales o de movilidad, haciendo divergir más al tipo medio.

Transporte en los inicios de las vías especializadas

Fotografía 77 Rua Florêncio de Abreu en 1902. Fotografía de Guilherme Gaensly.

Fuente: Sampahistorica.

Fotografía 78 Bonde a tracción animal en 1895.

Fuente: Divisão de Iconografia e Museus (DPH), referencia MI_ICO_AMP_055_001_069_001.

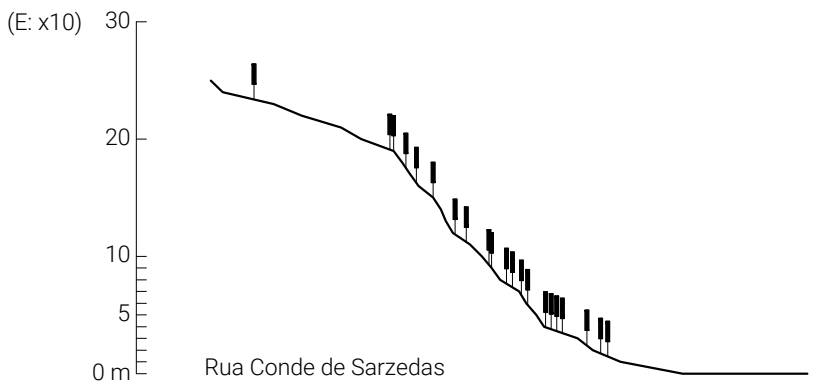
Fotografía 79 Bonde eléctrico, fotografía de Hildegard Rosenthal.
Fuente: Instituto Moreira Salles.

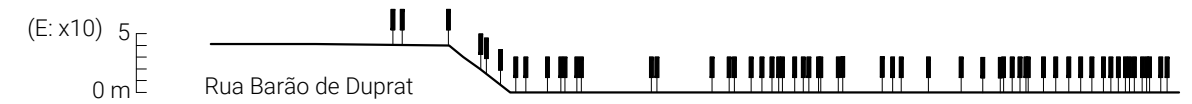
Comercio especializado y morfología

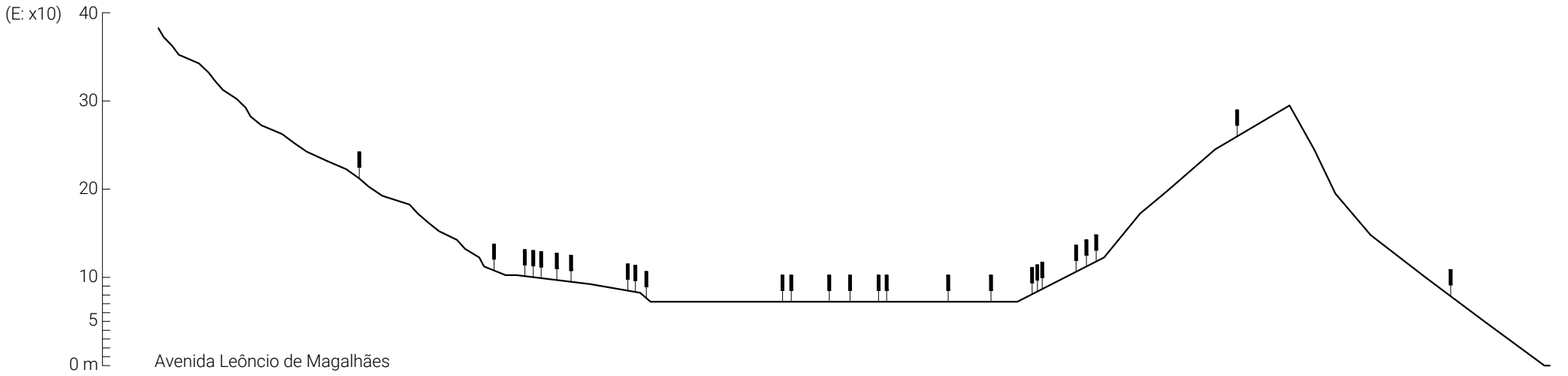
Imagen 227 Corte transversal topográfico de las ruas Conde de Sarzedas, Barão de Duprat, y la Avenida Leôncio de Magalhães, indicando la localización de los comercios especializados.

La escala vertical está incrementada 10 veces.

Elaboración: el autor.







Por otro lado, las operaciones de expropiación usuales en estas vías suelen acaban con las edificaciones de las distintas ordenaciones de uno de los laterales, abriendo espacio para la entrada en masa de nuevos tipos. Por el mismo motivo aparecen manzanas más quebradas e irregulares. También a consecuencia del proceso de expropiación, la colocación de la edificación en el lote es más variable, alternando edificaciones retranqueadas con edificaciones enrasadas a linde. En parte debido a dicha alta variación morfológica, estas vías suelen estar configuradas por distintos sectores comerciales geográficamente diferenciados, divididos por tramos con mayor frecuencia de unos y menor de otros. En definitiva, las vías estructurales tienden a ser más heterogéneas tipológicamente hablado debido a su potencialidad para atraer distintos usos y a las operaciones de cambio morfológico a las que suelen estar sometidas.

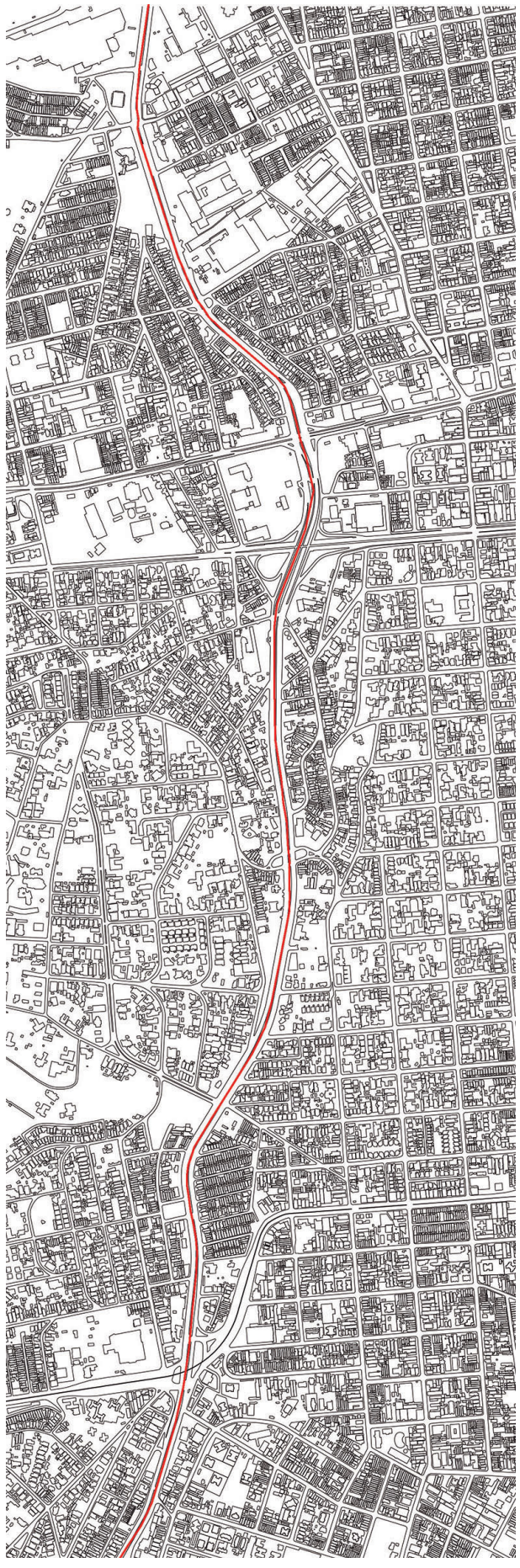
Otra característica de las vías estructurales es que su accesibilidad se restringe en buena medida a vehículos motorizados, condicionando así al sector comercial allí instalado. Por ello encontramos sectores comerciales de productos de gran tamaño y raros en estas vías (sectores como el de náutica o el de casas prefabricadas, entre otros).

En los casos en que una vía especializada está definida por zonas morfológicas distintas, o separada por elementos morfológicos singulares —como grandes avenidas, viaductos, paso del ferrocarril, u otros—, la especialización de la vía suele cambiar de sector comercial. Encontramos este hecho en la Avenida Rangel Pestana —con comercio de tapicería y tejidos hasta su cruce con las vías del tren, donde el comercio se especializa en vestuario—, en la Avenida Europa —especializada en vehículos de lujo hasta la llegada a la Praça Nações Unidas, donde cambia a muebles y decoración—, la Avenida dos Bandeirantes —con comercio de vehículos singulares y náuticos hasta su paso por el Aeroporto de Congonhas, donde alterna a muebles y decoración—, la rua João Teodoro —cuyo comercio al oeste del río Tamanduatei está especializado en productos de paja, mientras que al este del mismo cambia a comercios de maniquís, hasta su cruce con la Avenida Vautier, donde finalmente se especializa en ropa de baño, vestuario para mayores y niños, ropa interior y complementos populares—, la rua São Caetano —donde el comercio de trajes y vestidos para fiestas se transforma lentamente en el de máquinas de coser o complementos afines a aquéllos a medida que se acerca al rio Tamanduatei, y una vez cruzado domina el comercio de vestuario popular—, o la propia rua Teodoro Sampaio —especializada en instrumentos musicales hasta su cruce con la rua Henrique Schaumann, a partir de la cual se especializa en muebles y decoración[22]. Las zonas morfológicas, así como los elementos morfológicos singulares, delimitan y confieren unidad y coherencia a las áreas que contienen, haciendo que el proceso de replicación de soluciones sea también más homogéneo y estable en estos ámbitos acotados.

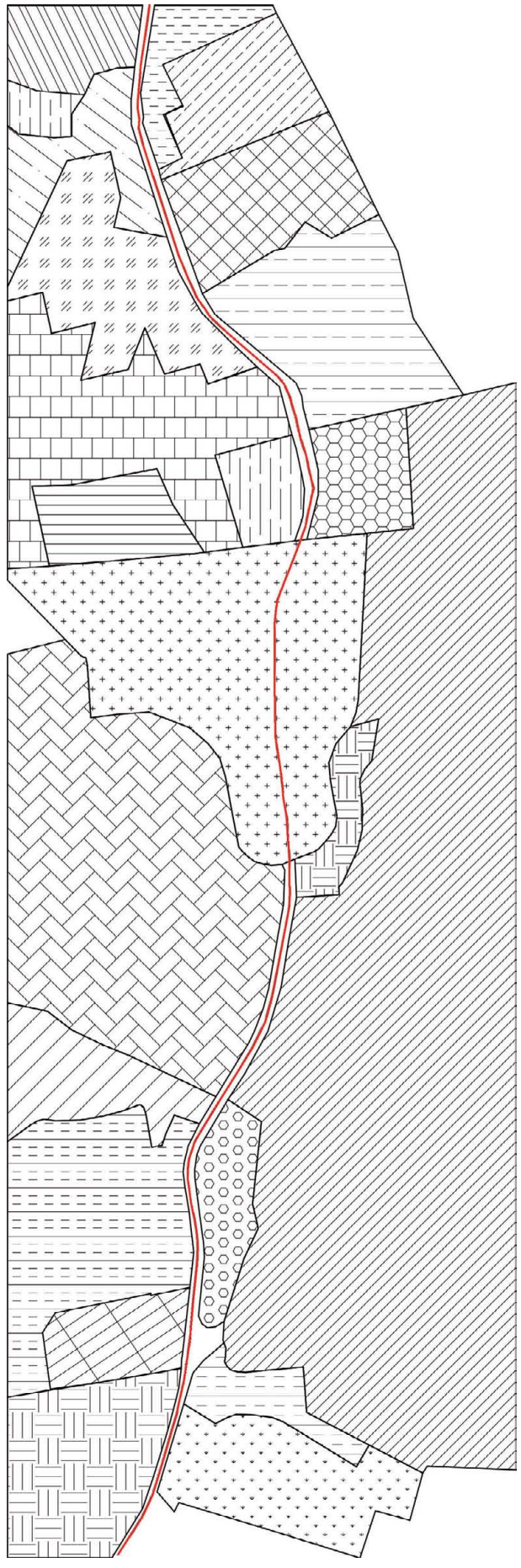
Como ya ha sido señalado, una de las formas de reducir o extinguir el comercio de una vía especializada o en proceso de especialización es mediante operaciones de expropiación de cierta relevancia. La expropiación reduce la coherencia morfológica original de los ámbitos urbanos. A su vez introduce masivamente tipos y funciones nuevas y distintas a las originales y promueve cambios en cuanto a la fragmentación o unión de usos. El caso de la Avenida Professor Vicente Rao lo muestra con claridad. Por otro lado, la expropiación que sufrió la rua Santa Ifigênia no acabó con las funciones comerciales que allí se daban, por tratarse de una expropiación de poca envergadura que permitió que los edificios afectados continuasen funcionando. Sin embargo, otras vías con

22 El comercio de muebles se destaca por su alta recurrencia en las vías especializadas. No sólo aparece en aquellas vías específicas de muebles y decoración, sino que suele alternarse como un comercio secundario en otras vías, como en la Avenida dos Bandeirantes, por ejemplo. Por lo general, estos comercios surgen de la transformación parcial o total de sobrados residenciales a tiendas comerciales. Se trata de una actividad de gran adaptabilidad espacial, bajo coste y poco riesgo. No necesitan del reemplazo tipológico para su proliferación, como sí ocurre con otros sectores comerciales, pudiendo aparecer a partir de sencillas transformaciones del tipo.

Principios de 1950



2004



Regiones morfológicas

alta intensidad comercial han sufrido expropiaciones drásticas para los establecimientos. La Avenida Duque de Caxias es una de ellas. Hoy día cuenta con comercio especializado de piezas de vehículos de poca intensidad; la expropiación durante los gobiernos de Prestes Maia y los sustitutos morfo-tipológicos —plazas, terminal de bus—, han reducido a mínimos una vía muy comercial a principios de siglo XX. La rua da Consolação, especializada en productos de iluminación, es otro ejemplo, con una intensidad de especialización comercial en torno del 20% y concentrada en un pequeño tramo de la calle.

Por último, y en esta misma línea de explicación de factores causantes de reducción o extinción comercial, la existencia de elementos morfológicos singulares y no afines al sector comercial específico de la vía debilita la presencia comercial. Dichos elementos, que pueden ser asociados con plazas, largos, parkings, áreas libres de torres, así como también equipamientos de cierta envergadura, descomprimen el espacio que mantiene continuo y compacto las relaciones de uso y consumo del comercio. Esta descompresión se traduce en vacíos y discontinuos de la fachada comercial en determinados tramos de una vía que, acumulados a lo largo de la misma pueden llegar a acabar con su función comercial.

En casos de operaciones de sustitución edificatoria, donde nuevos tipos en torre se introducen en vías especializadas, la resolución de la planta baja suele darse mediante grandes vacíos y retranqueos respecto al linde frontal, fruto de un modelo simplificado de organización de los usos en la edificación. De ese modo, cualquier relación directa con alineaciones comerciales se pierde. Estas descompresiones pueden observarse en muchas vías, como en las ruas Borges Lagoa, João Cachoeira, Teodoro Sampaio, Pais Leme, o las avenidas dos Bandeirantes, Duque de Caxias, Rangel Pestana, o do Gasômetro, entre otras —ver *Imagen 229*.

Vías especializadas y elementos morfológicos

Imagen 228 Conjunto de imágenes mostrando la heterogeneidad de regiones morfo-tipológicas que acometen a un fragmento de la actual Avenida Professor Vicente Rao, al sudoeste de la ciudad.

La imagen muestra la confluencia de morfologías del todo dispares sobre la avenida, introduciendo irregularidades morfológicas y mayor variación tipológica. Las imágenes se corresponden a:

- *Planta da cidade de São Paulo*, de fecha aprox. 1950.
- Planta del MDC 2004.
- Regiones morfológicas que delimitan la avenida.

Elaboración: el autor.
Fuente: *Planta da cidade de São Paulo* y MDC 2004.

(anterior página)

10.4 Comercio y variación tipológica

Anteriormente hemos visto que existe una determinada convergencia de las edificaciones comerciales especializadas hacia un tipo edificatorio bajo y exclusivamente comercial. Según el análisis de la rua Santa Ifigênia, la convergencia tipológica tendía a ser tanto más intensa y homogénea durante los períodos comprendidos por cada ciclo. La convergencia y divergencia tipológica en las vías especializadas son dos fenómenos que constituyen las dos caras de una misma moneda. Cabe preguntarse cuáles son las razones que hacen converger o divergir al tipo comercial según las distintas vías que ocupan y los distintos productos comercializados. Encontramos convergencia tipológica intensa entre distintas vías especializadas, pero también divergencia. Tanto una como la otra dependen de los tipos originales donde se produjo la especialización, así como de su evolución posterior.

Existen fuerzas convergentes de homogenización tipológica dentro de cada una de las vías especializadas, dando lugar a afinidades tipológicas mayores entre las edificaciones de una misma vía que entre edificaciones de vías especializadas distintas. Éste es un fenómeno muy notable sobre la convergencia tipológica, y alude a la coherencia que resulta de los procesos de replicación en el subsistema de la vía. De la proximidad y el contagio de soluciones tipológicas surge un proceso recursivo de replicación con pequeñas variaciones a cada nueva propuesta, que será más intenso en aquellas vías que compartan afinidades de cualquier clase —de negocio, de producto, de organización, de demanda, etc. La probabilidad estadística de que nuevas variaciones tipológicas sean replicadas

Descompresión comercial

Imagen 229 Descompresión del frente comercial en la parte norte de la rua João Cachoeira, derivada de las áreas libres frontales que incorporan las nuevas torres.

Se indican en negro las torres retranqueadas, y en rojo el espacio descomprimido frontal.

Elaboración: el autor, sobre MDC 2004.

masivamente aumenta con la proximidad geográfica y la afinidad comercial[23], justificándose así la formación de clusters donde la presencia de ciertas variaciones es más latente. Y estas variaciones replicadas configuran un proceso de convergencia tipológica y uniformidad típica.

10.4.1 La vía como promotor de variaciones típicas

Cada vía especializada está sometida a distintos regímenes urbanos que influyen en las variantes tipológicas y comerciales[24]. Algunas vías son peatonales, más pequeñas y están localizadas en el centro histórico, produciendo una especialización en productos antiguos y pequeños, mientras otras vías son más distantes, de tamaño mayor y favorecidas por la movilidad motorizada, lo que facilita la comercialización de productos de otra índole. A medida que el entorno de dichas vías cambia con nuevas obras de urbanización, nuevos equipamientos, nuevas construcciones, etc., estas vías cambiarán tipológica y funcionalmente de forma acorde.

La configuración de vías especializadas no será, pues, estática ni autónoma, sino dependiente de los cambios que se produzcan y de su respuesta. Si una vía es sometida a un proceso de selección intenso sobre la función comercial por encima de cualquier otra presión, entonces su variación tipológica será bastante gradual y uniforme y su especialización alta. Pero si presiones de otra clase se colocan sobre la vía, entonces se producirá la sustitución de antiguos tipos por nuevos que, por lo general, suelen hacer divergir la función y la forma, dándose con ello una variación menos gradual de las áreas afectadas.

La vía se constituye, por consiguiente, como promotora de variantes tipológicas distintas, siendo por ello generadora de innovación urbana, tanto tipológica como funcional. Las distintas clases de vías inducirán procesos de ocupación diferenciados y, en relación a los comercios, actividades diversificadas[25] .

10.4.2 Influencia de la intensidad de selección en la evolución tipológica

Conviene distinguir los efectos de las distintas intensidades de selección sobre los tipos edificatorios de una vía. La especialización de vías, al ser un fenómeno temporal largo que se produce sobre varias generaciones de edificios, necesitará de una gran estabilidad en las condiciones y presiones que las afectan a lo largo de su vida. Vías con intensidades selectivas altas, como la José Paulino, la Maria Marcolina, o la São Caetano, han promovido la variación del tipo sobre el uso comercial. Los tipos originales han ido variando hasta su límite de plasticidad, a partir del cual han podido ser sustituidos por edificaciones nuevas que preservan mucha de las propiedades de las antiguas edificaciones transformadas. Se habrá producido entonces una variación convergente muy clara hacia

23 Ron Boschma, «Proximity and Innovation: A Critical Assessment», *Regional Studies* 39, n.º 1 (febrero de 2005): 61-74.

24 Ver a este respecto: Fábio Mariz Gonçalves, «O estudo dos espaços livres associados ao sistema viário das cidades brasileiras», en *Reflexões sobre espaços livres na forma urbana*, ed. Silvio Soares Macedo, Vanderli Custódio, y Verônica Garcia Donoso (São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, 2018), 256.

25 El carácter *antropofágico* brasileño se manifiesta también en los modos urbanos, embebiendo abruptamente en el tejido funciones que en otros casos recibirían tratamiento específico fuera del mismo, permitiendo así que la innovación vial se dé en áreas de extrema centralidad. Leer a este respecto el Manifesto Antropófago de Oswald de Andrade, de 1928.

un tipo determinado, similar al predecesor, con rasgos tipológicos homogéneos en toda la vía, como las alturas, la organización interna, la exposición de los productos, la fachada, el escaparate y así en delante. Podrán introducirse también nuevos tipos comerciales —como las galerías—, y estos rápidamente se extenderán por toda la vía, manteniendo y amplificando los usos comerciales, en un proceso de retroalimentación.

Por tanto, una selección muy intensa sobre el comercio hace variar más a las edificaciones sobre sí mismas y sobre adaptaciones funcionales heredadas. Estas variaciones tenderán a normalizar los tipos y a eliminar variaciones divergentes, reproduciendo en su mayoría aquellas soluciones que dan resultados satisfactorios.

Por otro lado, si la selección sobre la actividad comercial es menor —lo cual puede verse en vías como la Alameda Barroso o las ruas Cavalheiro, Galvão Bueno, Paulo Afonso, o Marquês de Itu entre otras—, el tipo existente es menos modificado y tipos edificatorios de otros géneros entran a formar parte de la vía más fácilmente. La menor modificación y renovación del tipo existente queda reflejado por la presencia de los comercios en edificaciones más antiguas y menos reformadas, donde todavía se aprecia la presencia, extinguida o no, de residencias en las plantas superiores, y los comercios no han acometido obras de reforma y actualización de calado.

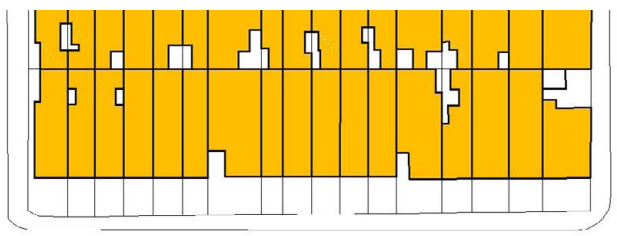
Debido a que la presión sobre el comercio en estas vías es menor, la sustitución por tipos edificatorios no comerciales enfrenta menos resistencias y, de esa forma, la varianza global de los tipos en dichas vías aumenta. Aparecen así edificaciones residenciales o del sector terciario mezcladas con las comerciales y éstas últimas con diferente grado de desarrollo y con vestigios residenciales. La especialización no se ha concluido, se encuentra en una suerte de estado transitorio. Estos son casos en que la selección ha sido media o baja y, en consecuencia, la vía es más heterogénea.

Dicho lo cual, no se debe confundir la homogeneidad evolutiva de vías comerciales que han sufrido fuerte selección con vías que han sufrido selección baja y muestran del mismo modo homogeneidad tipológica. Éste es el caso de la Avenida Leôncio de Magalhães, por ejemplo. Su homogeneidad no responde a un proceso de variación y normalización tipológica acumulada en el tiempo, sino, justamente, a la falta de variación de las edificaciones respecto a sus tipos residenciales originales. En esta avenida las renovaciones han sido escasas y las reformas menores. Las presiones comerciales han actuado en el tramo central de dicha avenida y de forma poco intensa. Los tramos restantes apenas han sufrido procesos de reforma o renovación, con lo cual las edificaciones allí ubicadas continúan manteniendo su aspecto y función original y, por tanto, homogéneo.

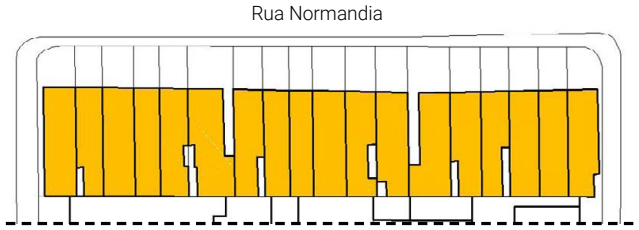
Es importante, pues, no confundir entre dos situaciones de convergencia tipológica que podrían parecer contradictorias, pero que responden a procesos opuestos de selección fuerte y débil.

En ocasiones, vemos casos en que la variación comercial tiende a preservar rasgos tipológicos de las edificaciones originales muy por encima de como ocurre en el resto de vías que igualmente están sometidas a altas presiones selectivas. Es decir, que una predominante selección sobre el comercio no ha promovido la divergencia sobre el tipo, sino, al contrario, su consolidación. Tal es el caso de la rua Normandia, en el barrio de Indianópolis —ver *Imagen 230*.

Esta calle presenta un 100% de intensidad de especialización comercial, es decir, todas sus edificaciones están dotadas de comercio e inclusive es la única función que se desarrolla en ellas. El tipo responde a sobrados neocoloniales en serie, construidos en edificaciones de unos tres sobrados cada una. La calle es muy corta y arbolada, ha sido peatonalizada, y las construcciones conservan su apariencia estilística de casas norte-europeas, lo cual



Rua Normandia



aporta un carácter social diferenciado. Dicha apariencia cualitativamente destacada constituye en este caso la estrategia comercial en valor que han seguido los comerciantes y, en consecuencia, transformar el tipo sobre nuevas variantes erráticas no habría sido una opción preferente. De esta forma, mantener la apariencia original se convierte en la propia estrategia de adaptación comercial.

El sector comercial allí instalado —complementos y vestuario de lujo para la mujer—, tampoco ha demandado grandes alteraciones sobre el tipo original. Es necesario remarcar la importancia del escaso tamaño de la calle a la hora de conservar una única estrategia comercial basada en la preservación y valorización del tipo. Poblaciones mayores de edificaciones hubieran explorado un mayor número de estrategias de adaptación comercial, incurriendo en soluciones que habrían hecho necesariamente divergir al tipo original.

10.4.3 Influencia de los ciclos en la variación tipológica

La teoría de ciclos presentada puede ayudar a explicar procesos en curso en las vías especializadas. Para el caso de la rua Santa Ifigênia, el año 2016 marca el fin de un ciclo de reforma y el inicio del siguiente de renovación de la edificación. Sin embargo, para algunas vías especializadas, el actual año se enmarca en un ciclo de renovación de la edificación, en concreto, el primero.

Vemos que hay vías donde el ciclo de renovación está seleccionando negativamente la especialización comercial a partir de su sustitución por categorías de uso residenciales o de servicios, lo cual está forzando un proceso de extinción comercial. Éste es el caso de la rua João Cachoeira, con abertura aproximada el año 1930; la rua Borges Lagoa, con su primera parte abierta alrededor de 1897 y la segunda sobre 1940; la Avenida Europa, inaugurada alrededor del año 1920; la Teodoro Sampaio y la Cardeal Arcoverde, de 1897 aproximadamente; la Tabatinguera, de 1890; o la Galvão Bueno, con su segundo trecho abierto alrededor de 1890, donde está ocurriendo el principal proceso de renovación. En todas ellas se está dando en la actualidad un debilitamiento comercial a través del cambio por torres residenciales o de servicios de gran tamaño.

Es muy común encontrar al final de un ciclo de reforma o al inicio del de renovación solares vacíos a la espera de recibir nueva edificación. El geógrafo Conzen designaba de *barbecho urbano* al proceso en el cual áreas vacías aparecían entre diferentes fases de desarrollo[26]. En muchos casos donde no hay expectativa de recibir un nuevo emprendimiento a corto plazo es adoptada la estrategia de rentabilización del solar a través de su conversión a parking a cielo abierto. Dado que no es habitual en São Paulo la construcción de parkings en sótanos, la demanda por estacionamiento en zonas consolidadas es alta. Vemos así como muchas de las vías que transitan entre dos ciclos muestran elevado número de estacionamientos a cielo abierto y sin asfaltar, con bajo coste de implantación y manutención. Debido al perjuicio económico que las construcciones, especialmente las altas, generan a sus propietarios si éstas están vacías —proceso habitual durante los períodos de cambio de ciclo—, la opción de demolición y posterior reconversión a parking a cielo abierto surge como estrategia adecuada de reducción de costes. El estacionamiento configura así un formato transitorio entre dos estados edificados. Ocurre en mayor medida en la Alameda Barroso y las ruas Conde Sarzedas y João Teodoro. Es previsible que, durante un nuevo ciclo de rápida e intensa reconversión de la edificación, estos estacionamientos pasen a ser ofertados como suelo inmobiliario.

26 Conzen, Alnwick Northumberland.

Considerando ahora la teoría de ciclos no sólo aplicada a vías, sino extendida a áreas o tejidos urbanos, aparecen algunas relaciones de desarrollo urbano que merece la pena destacar. Algunas vías comerciales especializadas constituyen importantes ejes de referencia para la ciudad. La presencia de un tejido comercial consolidado en dichas vías aleja o ralentiza temporalmente las opciones de renovación de las mismas. Sin embargo, durante ciertos períodos estas vías están sujetas a los procesos de renovación de los tejidos que las contienen. Dado que las vías especializadas actúan como elementos de atracción de la edificación —por su importancia urbana—, pero disuasorias de la misma —por su resistencia comercial al cambio—, la renovación tipológica de dichas vías y su entorno presenta un comportamiento singular. Este comportamiento es centrífugo respecto de la vía especializada, pero ésta apenas es afectada por el mismo.

En las ruas Teodoro Sampaio —*Imagen 231*— o Cardeal Arcoverde este comportamiento se manifiesta con claridad. Considerando una manzana o un conjunto de manzanas en las cuales uno de sus bordes coincide con el de la vía especializada, y considerando que todo el ámbito recibe presiones de renovación, el proceso de sustitución comienza desde el centro de la manzana y se dispersa hacia el resto de la misma, hasta que, tras un tiempo determinado alcanza a la vía especializada, buscando vencer las resistencias al cambio intrínsecas. La vía especializada, al haber sufrido procesos selectivos de mayor intensidad, presenta sus edificaciones más especializadas y consolidadas, con lo que genera una resistencia a la transformación que traslada las presiones de renovación hacia fuera de la vía, coincidiendo con el centro de las manzanas, donde una edificación más blanda y maleable basada en la residencia unifamiliar permite su sustitución por nuevos tipos edificatorios. A medida que las vías especializadas entran en procesos recesivos —como en el caso de la Cardeal Arcoverde—, sus espacios se vuelven objeto del cambio, alcanzando así un período tardío del ciclo de renovación en curso en dicho ámbito. De modo que la presencia de vías especializadas intensas traslada las presiones de renovación con diferentes tipos no comerciales a sus zonas aledañas, mientras en ellas la renovación perpetúa la función comercial.

Preservación de caracteres

Imagen 230 Conjunto de fotografías de las edificaciones comerciales de la rua Normandia. Abajo, plano señalando la vía, con las edificaciones afectadas por comercio.

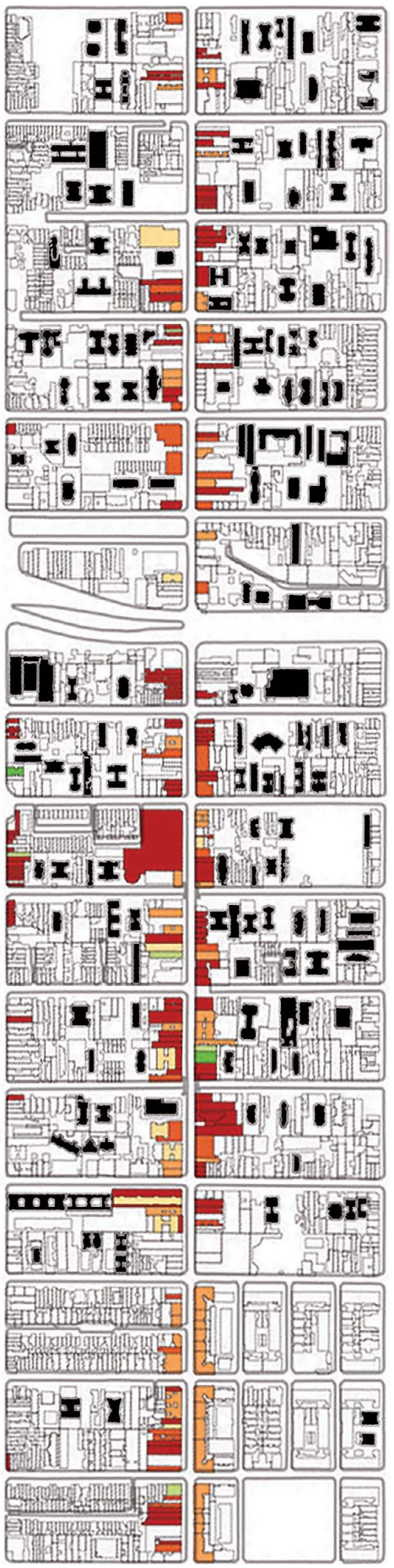
Elaboración: el autor.
Fuente: Google Images y MDC 2004.

(anterior página)

10.4.4 Los tipos edificatorios comerciales de las vías especializadas

Pasemos ahora a analizar los tipos comerciales, su variación y adaptación en el tiempo. La primera relación que se establece entre el tipo comercial y la vía especializada es la geográfica. Y, a través de la geográfica, la cualitativa. Los tipos de cada vía reverberan el carácter y estatus de la región urbana donde se ubican. El carácter de cada área, que se transmite a través de los tipos existentes y originales, así como de la historia del barrio, el perfil social, los valores del suelo y la edificación, etc., se incorporan y traducen en las edificaciones comerciales. Ésta es una de las primeras razones por la que los tipos de distintas vías especializadas divergen entre sí.

En el centro histórico, los tipos comerciales son más heterogéneos, altos y de mayor tamaño, con un comercio más antiguo, a la vez que popular y diversificado, donde se manifiestan las distintas épocas y las altas presiones que ha sufrido dicha área justamente en la heterogeneidad tipológica manifiestada. En los populares barrios de Bom Retiro, Brás y Pari, el tipo comercial es más homogéneo y está vinculado al comercio de tejidos, vestuario y complementos, también de carácter popular. En barrios para las clases altas como Jardins, el tipo deriva de grandes mansiones adecuadas al comercio de bienes exclusivos, como coches de alta gama, muebles de diseño, o vestuario de marca. En áreas bohemias y alternativas como Vila Madalena, el comercio apuesta por el diseño de autor independiente sobre tipos residenciales pequeños y reconvertidos. Próxima al antiguo barrio industrial de Mooca, la rua Piratininga diversifica hacia un tipo de nave industrial o almacén con comercio de piezas mecánicas



y motores, mientras las avenidas Rangel Pestana y Gasômetro se basan en sobrados residenciales transformados para comercializar productos para la construcción. En el barrio residencial Vila Clementina, con abundantes servicios hospitalarios y clínicos, se ubica la rua Borges Lagoa, especializada en productos clínicos a partir de la variación sobre el tipo residencial unifamiliar. En el barrio de clase media-alta de Indianópolis, se desarrollan tipos convertidos y dirigidos también para las clases medias y altas, con comercio exclusivo de vestuario y complementos. En barrios residenciales de clase media, como Jardim Santana, el comercio de vestuario para fiesta y disfraces se instala en tipos residenciales transformados y dirigidos a las clases medias. Por consiguiente, el producto comercializado enlaza con el tipo edificatorio, que enlaza a su vez con la vía especializada y finalmente con el barrio donde se ubica, mostrando relaciones de influencia recíprocas sobre el estatus social de cada uno de ellos.

Otro factor que hace divergir los tipos entre sí deviene del propio producto o sector comercializado. El tamaño del mismo es un factor determinante. Productos pequeños se han adecuado a tipos o espacios comerciales también pequeños. Lo vemos en las ruas Pais Leme, donde el antiguo y poco expandido comercio de herrajes ha modificado levemente los tipos residenciales eclécticos y pequeños de principios de siglo XX. En esa misma línea tipológica se encuentra el comercio de antigüedades de la Praça Dom Orione y el de la rua Cardeal Arcoverde, el de artículos evangélicos de la rua Conde Sarzedas, o el de productos nordestinos de la rua Paula Afonso, mostrando todos ellos transformaciones de tipos residenciales a comerciales de pequeñas dimensiones. Pero también se verá en casos como el de la rua Santa Ifigênia y la 25 de Março, donde el tipo ha variado hacia galerías comerciales y los minúsculos boxes definen un formato adecuado para los pequeños productos de base electrónica o auxiliar a la electrónica allí comercializados.

En cuanto a productos que demandan más espacio de almacenaje y exposición y, consecuentemente, deforman más a los tipos comerciales, están los de base en sectores de vestuario, tejidos, complementos, zapatos, electrodomésticos, instrumentos, iluminación, herramientas, mobiliario, juguetes, maniquís, y piezas para vehículos y de recambio, entre otros. Estos comercios suelen materializarse en un tipo originalmente residencial o mixto que ha sido adaptado a exclusivamente comercial, o bien en nuevos tipos directamente comerciales, de bajas alturas y en torno a los 1.000 metros cuadrados de área construida repartidos en varias plantas, de las cuales la primera o primeras se destinan a exposición de la mercancía y las superiores a depósito.

Cuando los productos comercializados alcanzan tamaños mayores, los tipos se ajustan a las nuevas dimensiones requeridas; pero sería erróneo considerar una interacción unidireccional, porque también la disponibilidad espacial de la edificación condiciona la implantación de determinados sectores comerciales. En este sentido, aparecen tipos de mayor tamaño en las avenidas Barão de Limeira —venta y alquiler de vehículos—, Professor Vicente Rao —casas prefabricadas de madera y materiales de construcción—, dos Bandeirantes —vehículos náuticos y especiales—, o la Avenida Europa —vehículos de lujo.

Los distintos tamaños de los productos comercializados también influyen en el modo como son expuestos y dispuestos en la loja, y en la relación con la vitrina. Éste no parece el lugar adecuado para presentar en extenso los distintos modos de exposición según productos, sectores y tipologías. Sí será menester, no obstante, mencionar que dichos modos son recurrentes y homogéneos vía a vía, mientras difieren en mayor medida cuando se trata de vías distintas. Es decir, las variantes tipológicas relativas a la organización espacial de las lojas, así como al modo de exposición de productos y disposición de vitrinas, escaparates y almacenes son mayoritariamente convergentes dentro de cada unidad de vía especializada.

Otra característica tipológica del comercio reside en hacer coincidir crujías estructurales y unidades de negocio. Las líneas de estructura suelen definir el aprovechamiento de una unidad comercial. Ello puede observarse con mayor claridad en los edificios con varias divisiones para tiendas, en las que cada una de ellas resulta del espacio entre una crujía y otra. Generalmente, los vanos serán de unos 4 o 5 metros lineales, resultando muy adecuado para un comercio de pequeñas dimensiones, y del doble para un comercio de mayor escala. Con dicha estrategia tipológica se consigue liberar cada tienda de elementos estructurales intermedios, cediendo todo el espacio como área libre de exposición de la mercancía y haciendo solidarizar el resto de elementos tipológicos a la estructura.

Al ser la especialización un proceso basado en la transformación de tipos pasados, en casos de edificación residencial unifamiliar aislada, las variaciones alcanzan a los elementos de la parcela. Las avenidas Europa y Gabriel Monteiro da Silva muestran con claridad una serie de variaciones sufridas en el ajuste del plano del suelo para vehículos, en la retirada de muros o verjas del límite de la propiedad, en el vaciado de la parcela de elementos intermedios, en la colocación de letreros anunciando la marca, en la supresión de vegetación que pueda interponerse al libre acceso comercial, o en otras modificaciones de esta misma índole —ver *Fotografía 80*.

Renovación ‘centrífuga’ del tejido especializado

Imagen 231 Tramo de la rua Teodoro Sampaio, con las edificaciones comerciales marcadas en el eje de la rua, y las edificaciones renovadas en negro a los márgenes de la misma. Los colores de las edificaciones comerciales remiten a los usados en la *Imagen 223*.

Las edificaciones del eje de la rua Teodoro Sampaio han variado acordemente al uso comercial especializado y con ello han impedido la sustitución por otras tipologías, que sí han alcanzado el centro de las manzanas que contienen la calle. De ese modo, el eje de renovación se desplaza hacia el centro de las manzanas y se expande centrífugamente hacia fuera en los años posteriores. Las edificaciones señaladas en negro definen tipos en torre, en su mayoría, que contienen usos residenciales o de oficinas, pero nunca comercio varejista.

Elaboración: el autor, sobre MDC de 2004, sin escala.

(anterior página)

10.4.4.1 Presión selectiva en la convergencia y divergencia tipológica

Sin ánimo ni intención de mostrar un catálogo de todas y cada una de las diferentes soluciones tipológicas edificatorias de las vías especializadas, conviene indicar las similitudes, diferencias y características principales de ellas. De modo general, y sin temor a equivocarnos, podemos afirmar que la especialización se ha apoyado sobre un proceso de reconversión de las edificaciones residenciales o mixtas originales a comercios exclusivos en todas las vías. Sin excepción, en algunas vías con pocos casos y en otras con muchos, todavía es posible apreciar las residencias antiguas originales. Debido a ello, analizar los tipos comerciales pasa necesariamente por entender las modificaciones y reformas que han sufrido las residencias hasta convertirse en comercios. Del mismo modo que pasa por analizar la evolución de los nuevos tipos nacidos directamente bajo el formato comercial.

Las mayores divergencias tipológicas en la edificación que contiene comercio especializado sobre el tipo medio las encontramos en aquellas vías que están sometidas a muchas y diferentes presiones y aquellas cuya presión es baja. La localización influye en ello, pero no es el único factor. En las áreas más centrales y antiguas de la ciudad hemos visto como el tipo tiende a ser de gran altura y tamaño y con funciones mixtas, albergando, a la vez que comercio, usos para oficinas o afines. Responde al período en que tuvo lugar la verticalización de la rua Santa Ifigênia, pero también a décadas anteriores donde la verticalización había alcanzado áreas centrales de la ciudad. Debido a ello encontramos edificaciones en estilo ecléctico o neoclásico de gran porte todavía funcionando. El área central de la ciudad ha sido, sin lugar a dudas, la región más afectada históricamente por intereses de ocupación. En ella los valores del suelo siempre han constituido los valores más altos[27]. El valor simbólico y material —infraestructuras y servicios—, promueven que el proceso de reemplazo de la edificación sea prácticamente inmediato, y que ésta se dé bajo fórmulas de explotación intensiva del suelo. Razón por la que los antiguos tipos comerciales que pudieran existir en dicha región hayan sido substituidos por los nuevos tipos verticalizados que vemos hoy en la región del Triângulo Histórico y de República.

27 Como pudo ser comprobado en las diferentes Plantas Genéricas de Valores (PGV)

Ajustes externos a la edificación

Fotografía 80 Dos residencias originalmente simétricas en la Alameda Gabriel Monteiro da Silva, con divergencias evolutivas tanto en el tipo como en la parcela.

A la izquierda, el uso residencial se mantiene, con muretas, verjas de acceso, vegetación que obstruye la visión hacia el interior, colores claros, huecos no modificados, o pavimentos marcando el cambio entre exterior e interior, entre otras características. A la derecha de la imagen, la edificación ha variado a comercio de muebles y decoración, eliminándose al exterior muros y elementos frontales e intermedios, enrasando los accesos para evitar resaltes, liberando espacio para estacionamiento de clientes, maximizando huecos, cambiando colores de fachada, instalando toldos, y otros cambios en la parcela.

Fuente: Google Street View, consultado el día 12/02/2017.

La renovación tipológica ha supuesto, en muchas de las vías estudiadas en este trabajo y con conocidas especializaciones pasadas, la práctica eliminación del comercio especializado, bien porque haya desaparecido, porque se ha transformado o trasladado, o bien porque haya sido sustituido por un nuevo sector comercial —véanse las ruas Sete de Abril, Barão de Itapetininga, 24 de Maio, Quintino Bocaiuva, Senador Feijo, o la Avda. São Luis, entre otras. En el caso de la rua Barão de Itapetininga, el comercio de oro, joyas preciosas y semipreciosas, ha desaparecido de los comercios en los bajos, pasando a ocupar los entresuelos y perdiendo la visibilidad y contacto directo con la calle. En el caso de la rua Quintino Bocaiuva, el comercio de pelucas y complementos para la cabeza prácticamente ha desaparecido, sin haber sido reemplazado por ningún otro sector. Mientras que en el resto de ruas de dicha región se está produciendo una selección positiva hacia el comercio de vestuario y complementos. Es significativo destacar la pérdida de distintas especializaciones en el área central para ceder el espacio al sector comercial de vestuario, el cual está ocupando prácticamente todo el stock edificatorio disponible para el comercio. Los efectos de la selección sobre este sector comercial no sólo lo están especializando por vías sino por zonas urbanas.

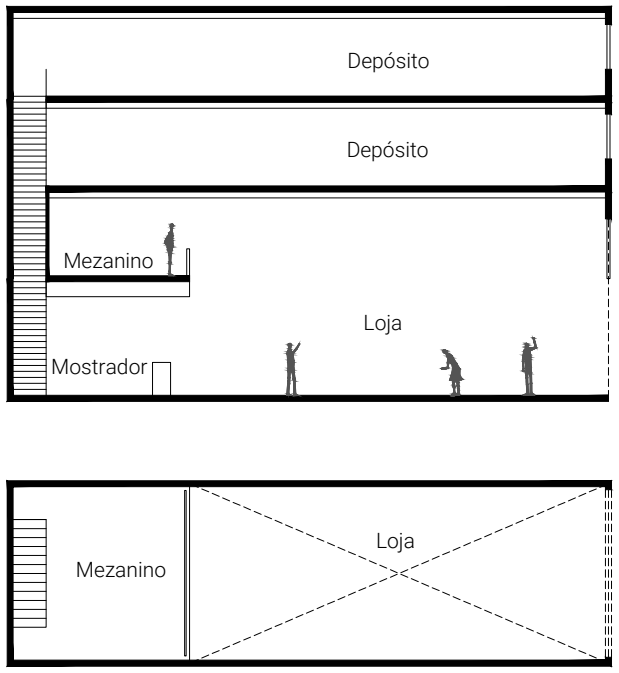
En aquellas otras vías donde la presión comercial de especialización es baja —como en las Avenidas Professor Vicente Rao y dos Bandeirantes, por ejemplo—, el tipo también diverge bastante entre sí. Diferentes formatos tipológicos ocupan dichas vías en donde no ha existido una fuerza singular y sostenida en el tiempo que haya normalizado las edificaciones hacia un tipo medio. En dichas vías, no sólo divergen los tipos comerciales entre sí, sino también las edificaciones de toda la vía entre ellas. Los distintos intereses fuerzan la divergencia entre usos y tipos allí localizados. Si observamos la Avenida Professor Vicente Rao —especializada en comercios de venta de casas prefabricadas y materiales de construcción—, veremos que no existe ninguna edificación que se asemeje espacialmente a otra. Cada unidad comercial es distinta en cuanto organización, localización en la parcela, etc. Sin embargo, sí existen elementos tipológicos identificativos. El uso de cubiertas inclinadas, el uso de madera como revestimiento, el retranqueo respecto al linde frontal, la cubrición del suelo con vegetación, o las alturas de entre una y dos plantas, por mencionar algunas. Por lo que los tipos edificatorios en estas vías presentan más variación entre ellos, pero aun así, todavía mantienen rasgos de semejanza tipológicos.

Tanto los tipos de vías con altas y diferentes presiones, como aquellas donde la presión comercial no es dominante, el tipo tiende a alejarse del que podemos considerar como tipo medio y que se manifiesta en gran parte de las vías analizadas. En estas otras vías, la presión comercial ha normalizado los diseños hacia elementos tipológicos convergentes. Cada vía, en su unidad y especificidad adaptativa, ha deformado no sólo a los diferentes tipos hacia un tipo medio, sino que también ha explorado soluciones tipológicas donde es posible reconocer elementos característicos que se repiten, presentando o no estos alguna función. Veamos algunas de estas variantes.

10.4.4.2 Los *mezaninos*

En las ruas José Paulino, João Teodoro, Maria Marcolina, Silva Teles, o en la Alameda Barroso, aparece el *mezanino* al fondo de la tienda. Su existencia da lugar a un acceso a doble altura que discurre hasta unos dos tercios de la misma, donde aparece el mezanino posterior —ver *Imagen 232*. El uso masivo de este elemento ha tenido lugar en décadas pasadas, con lo que hoy día es posible apreciar los distintos usos que ha adquirido a lo largo del tiempo. En un primer momento parece que el mezanino fue utilizado para crear un acceso monumental en la tienda donde los productos podrían ser expuestos sobre el mezanino a modo de expositor elevado y abierto, destacándose la visual hacia dicho espacio. Siendo ésta una adecuada estrategia para algunos comercios, su evolución no ha sido

unívoca. Dichos espacios han divergido funcionalmente de expositores elevados a guardarropas o depósitos, o se han tabicado, entregando el espacio a una pequeña oficina interior. Su disposición suele ser trasera en la tienda, pero también encontramos variantes organizados en uno o dos corredores laterales, originalmente también destinados a expositores elevados y que han sufrido la misma suerte que los traseros[28]. Lo interesante es notar que estos elementos se concentran en algunas vías y no en otras que pueden estar especializadas sobre el mismo sector comercial. Las vías están indicando, de ese modo, unidades donde la replicación de soluciones tipológicas es coherente y se intensifica sobre sí misma.



Variantes tipológicas en las vías especializadas

Imagen 232 Mezanino tipo en edificación comercial ideal de cuatro plantas, con las dos superiores destinadas a depósito.
Elaboración: el autor.

10.4.4.3 Las *vitrinas*

Las vitrinas expositivas ('escaparates') constituyen otro elemento tipológico muy característico de cada vía. En las avenidas Europa y dos Bandeirantes, la mejor solución a la exposición de vehículos de alta gama pasa por una vitrina corrida y plana de vidrio, de una, dos o tres plantas, con carpintería oculta, con una franja superior opaca de cierre que recibe la cubierta, generalmente de cerchas metálicas. También suelen aparecer en estos comercios mezaninos traseros. La solución de la interfaz interior-exterior ha tendido hacia la maximización del área expositiva, rasgo habitual en vías de categoría exclusiva. Así, en la Alameda Gabriel Monteiro da Silva, o en las ruas Fidalga, João Cachoeira, u Oscar Freire, entre otras, se aprecia el uso extensivo de grandes vitrinas con carpintería oculta, a veces enmarcadas en cuadrados o rectángulos salientes.

En otras vías la vitrina se organiza de modo distinto. En la rua Direita, por ejemplo, la vitrina prácticamente desaparece y viene a ser suplantada por un acceso abierto completo del frente del comercio, el cual se cierra mediante persiana metálica. Quizás ésta sea la estrategia dominante en las vías especializadas aquí analizadas. En la *rua das noivas* —rua São Caetano—, las lojas suelen mostrar un acceso central ancho y libre de obstáculos y de productos, con los laterales usados por sendas vitrinas mostrando trajes y vestidos para fiesta. De modo parecido ocurre en alguna edificación de la rua do Arouche, con una característica expansión del espacio de recepción exterior. En la rua Normandia la vitrina no se ha maximizado, ya que ello iría en contra de la estrategia conservacionista de la edificación seleccionada en esta calle. Mientras que en la rua Alameda Barroso la vitrina como tal desaparece, y las bobinas de tejido son expuestas sobre la propia acera, adelantadas de la línea de cierre del comercio.

Otro caso singular sobre el uso de las vitrinas lo constituye el de la Avenida Leôncio de Magalhães. Esta avenida está levemente especializada en comercio de vestidos y trajes de alquiler para fiestas y eventos singulares. El tipo medio todavía muestra su origen de residencia unifamiliar, retranqueado unos 5 metros del linde frontal. La solución adoptada para aumentar la visibilidad de las mercancías ha consistido en la superposición de vitrinas sobresaliendo del frente de fachada antiguo, generalmente ubicadas en planta primera. En ocasiones aparece una escalera lateral curva o con cierto tratamiento estilístico que conduce, a modo de pasarela, hacia el espacio interior. La solución típica pasa por dotar a dicho volumen saliente de la vitrina de formas variopintas que buscan capturar la atención visual de posibles compradores.

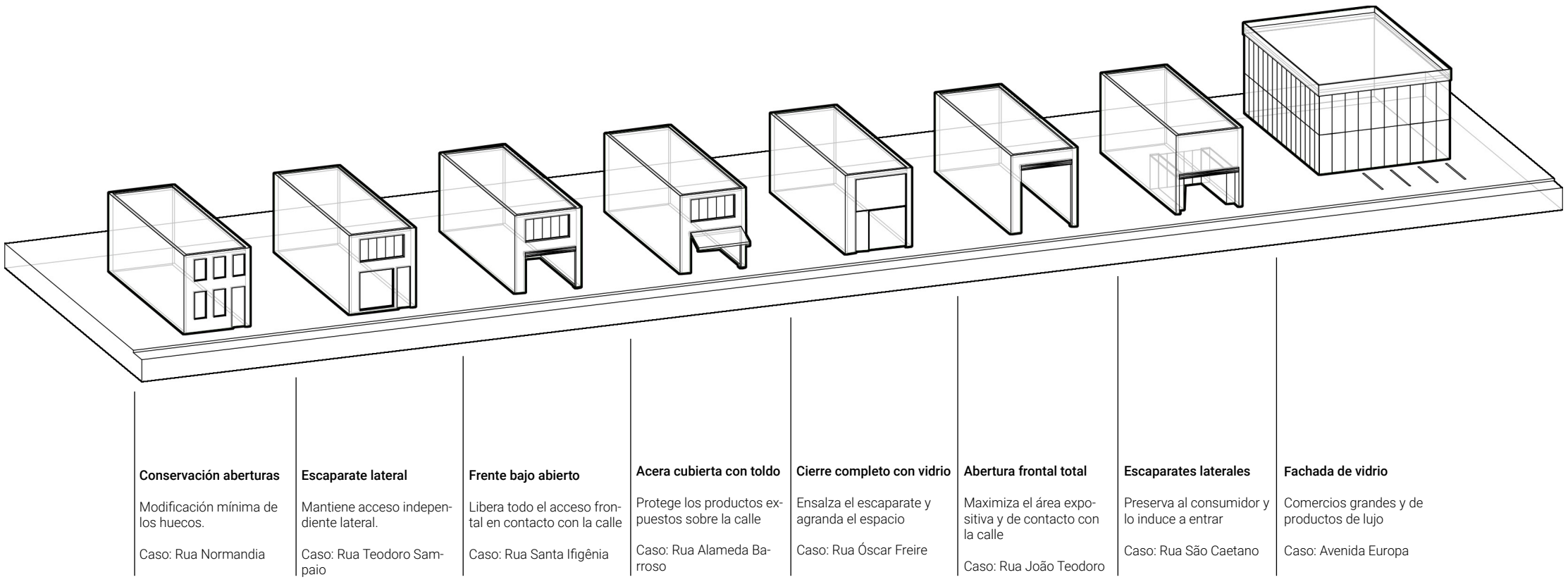
---

28 En la rua Santa Ifigênia pudimos ver en algún proyecto tentativas prototípicas de introducción de los mezaninos en el conjunto de la calle, pero no tuvieron el éxito necesario para su reproducción masiva.

Variaciones de las formas de exposición

Imagen 233 Variaciones típicas de la interfaz expositiva ('vitrina') de las edificaciones comerciales.

Elaboración: el autor.



Variaciones de las formas de exposición

Imagen 234 Fotografías de la interfaz expositiva ('vitrina') de las edificaciones comerciales.

Elaboración: el autor.
Fuente: Google Street View.

Galerías comerciales

Imagen 235 Localización de las galerías —levantadas por constatación in situ— de la Região Central de São Paulo.

Elaboración: el autor, sobre base del MDC 2004.

10.4.4.4 Las galerías

Las galerías o shoppings constituyen una variante tipológica en sí misma. Suelen resultar más de operaciones de reorganización espacial interna de las lojas que de nuevas construcciones con formato de galería[29]. Dicha variante también se suele circunscribir a algunas vías específicas que lo han adoptado y que muestran recurrencia tipológica, como las ya comentadas calles próximas a la Praça República y sus galerías de primera generación, o las ruas Santa Ifigênia, Florêncio de Abreu, 25 de Março, Barão Duprat, João Teodoro, Oriente, o la Avenida Vautier, con un formato más renovado de galería.

La *Imagen 235* muestra la localización de galerías o shoppings en la Região Central, que es donde más se concentran. Las galerías constituyen una variación muy concreta en los modos de uso del espacio y de venta comercial. Dicha adaptación se restringe a un ámbito de venta del pequeño producto, no muy caro y de atención rápida al cliente, por lo que se ciñe considerablemente a ciertos sectores comerciales —electrónicos, informática, complementos electrónicos, etc. Ello da lugar a una distribución muy concentrada de esta variante en aquellas vías que por la naturaleza del producto comercializado, por la organización jurídica de los comerciantes, y por la demanda existente, se encaja como opción de transformación de las antiguas lojas únicas.

10.4.4.5 El color

La variación cromática de las fachadas comerciales también es un aspecto a ser destacado en la convergencia por vías. Ésta no reviste un valor funcional importante, pero sí un valor simbólico, lo cual es decisivo para la captación de clientes de distintos segmentos de demanda. Es posible percibir homogeneidad cromática en cada unidad de vía, así como también a nivel de áreas urbanas.

En la Região Central los colores tienden a ser muy llamativos y primarios, en una estrategia de atracción visual fuerte. Ya en regiones más exclusivas del cuadrante sudoeste de la ciudad la estrategia cromática tiende a la utilización de tonos más apagados, en la escala de blancos a negros, pasando por los grises y marrones y por el uso de la gama de colores Pantone. A su vez también aparecen colores imitando a materiales caros —como el dorado o el cobre—, o materiales usados en bruto que introducen cualidad visual y táctil, como el hormigón visto, la madera o el metal con tratamientos especiales.

No es posible explicar en términos de efectividad cromática la preferencia por unos u otros colores. La rua João Teodoro es un ejemplo de ello, donde los tonos azul marino y blanco de los revestimientos cerámicos dominan por completo la fachada comercial, sin motivo aparente que justifique tal elección. La preferencia por la utilización de esos colores en la vía constituye un ejemplo claro del modo de replicación cultural por el que se copian soluciones con cierto prestigio sin existir razones obvias que demuestren su superioridad frente otras alternativas, como así ocurrió con la replicación masiva del mezanino en esas mismas edificaciones.

Los tipos de las vías especializadas

Imagen 236 Conjunto de fotografías mostrando edificaciones comerciales de las ruas Teodoro Sampaio, José Paulino, Alameda Gabriel Monteiro da Silva, Maria Marcolina, y Alameda Barroso.

(primera imagen de cuatro)

Imagen 237 Idem para la Avenida Rangel Pestana, rua João Cachoeira, rua Oscar Freire, Avenida Vautier, rua João Teodoro, y rua 25 de Março.

(segunda imagen de cuatro)

Imagen 238 Idem para las ruas Piratininga, Florêncio de Abreu, Avenida Barão de Limeira, Avenida Europa, rua Normandia, y rua Pais Leme.

(tercera imagen de cuatro)

Imagen 239 Idem para las ruas Consolação, Direita, Avenida Leôncio de Magalhães, rua Barão de Paranapiacaba, Avenida dos Bandeirantes, y Avenida Professor Vicente Rao.

(cuarta imagen de cuatro)

Elaboración: el autor.
Fuente: Google Street View, consultado en febrero 2017.

29 Aunque es posible que este hecho comience a alterarse en las próximas décadas, con una mayor sustitución de edificios por nuevas galerías.

Rua Teodoro Sampaio (I)

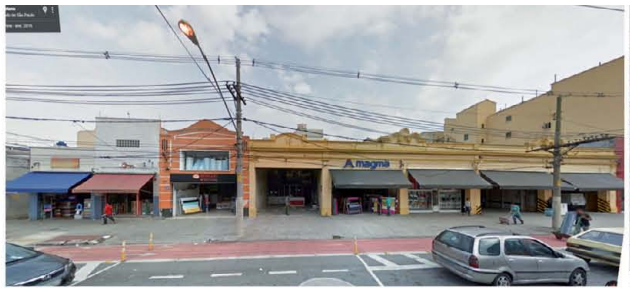
Rua Teodoro Sampaio (II)

Rua José Paulino

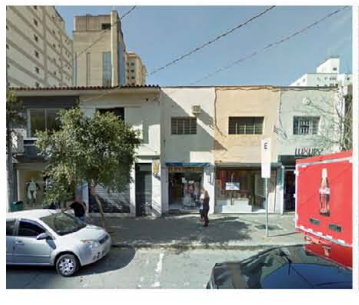
Alameda Gabriel Monteiro da Silva

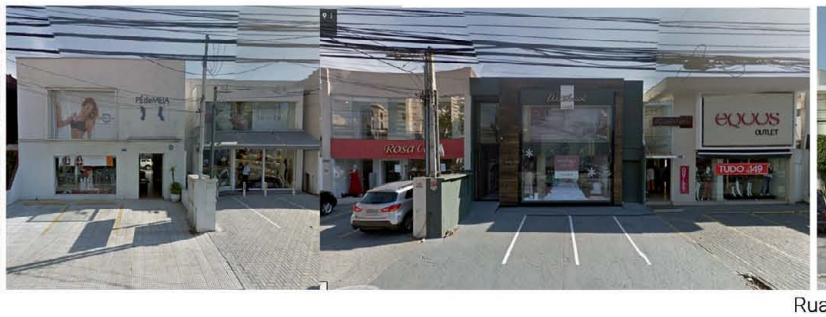
Rua Maria Marcolina

Rua Alameda Barroso

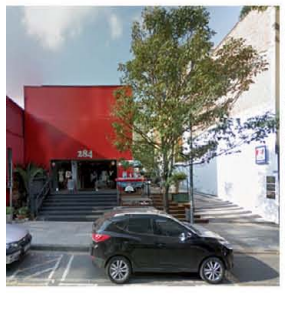


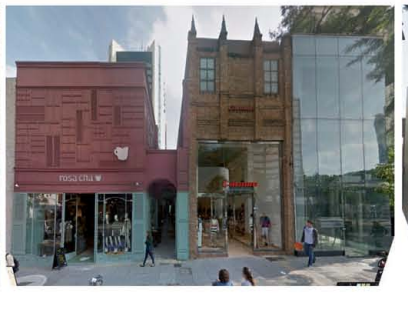
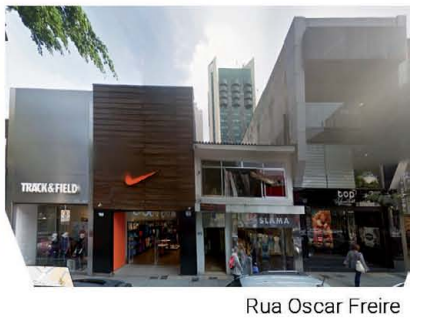
Avenida Rangel Pestana





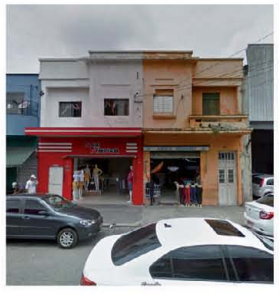
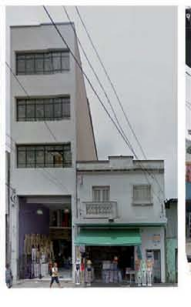
Rua João Cachoeira



Rua Oscar Freire

Avenida Vautier

Rua João Teodoro

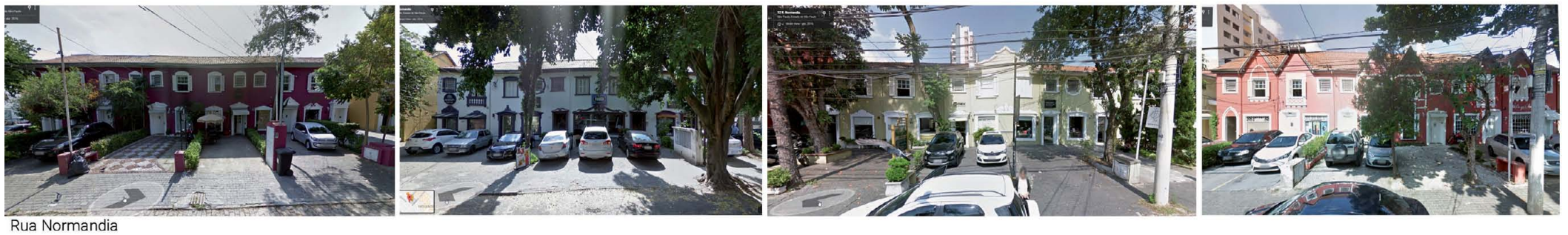
Rua 25 de Março

Rua Piratininga

Rua Florêncio de Abreu

Avenida Barão de Limeira

Avenida Europa



Rua Normandia

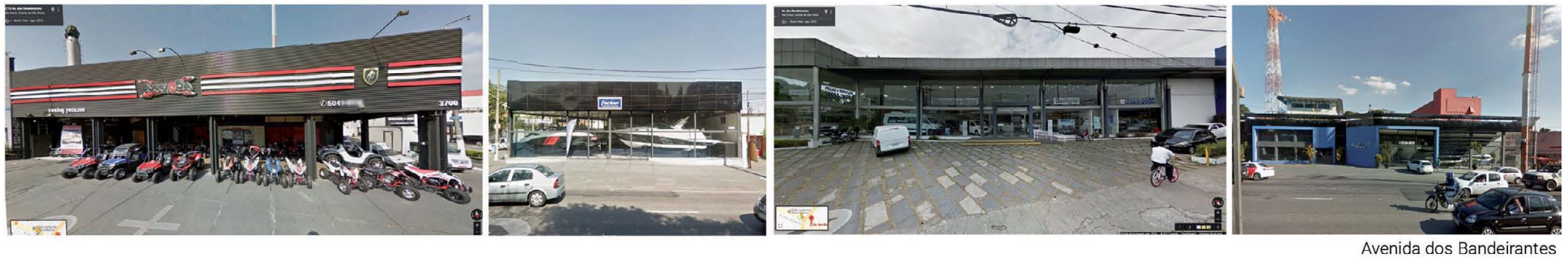
Rua Pais Leme

Rua Consolação

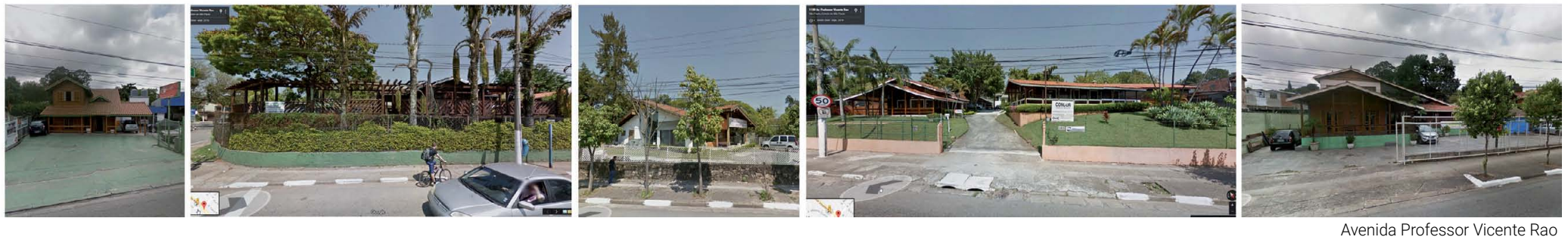
Rua Direita

Avenida Leôncio de Magalhães

Rua Barão de Paranapiacaba



Avenida dos Bandeirantes



Avenida Professor Vicente Rao

El color

Imagen 240 Muestra de los colores habituales en fachada comercial según algunas vías especializadas.

La referencia al color ha sido tomada fielmente con el software Photoshop sobre fotos de las edificaciones comerciales. Los colores con efecto remiten a fachadas en su mayoría acristaladas.

Elaboración: el autor.

La estabilidad del tamaño

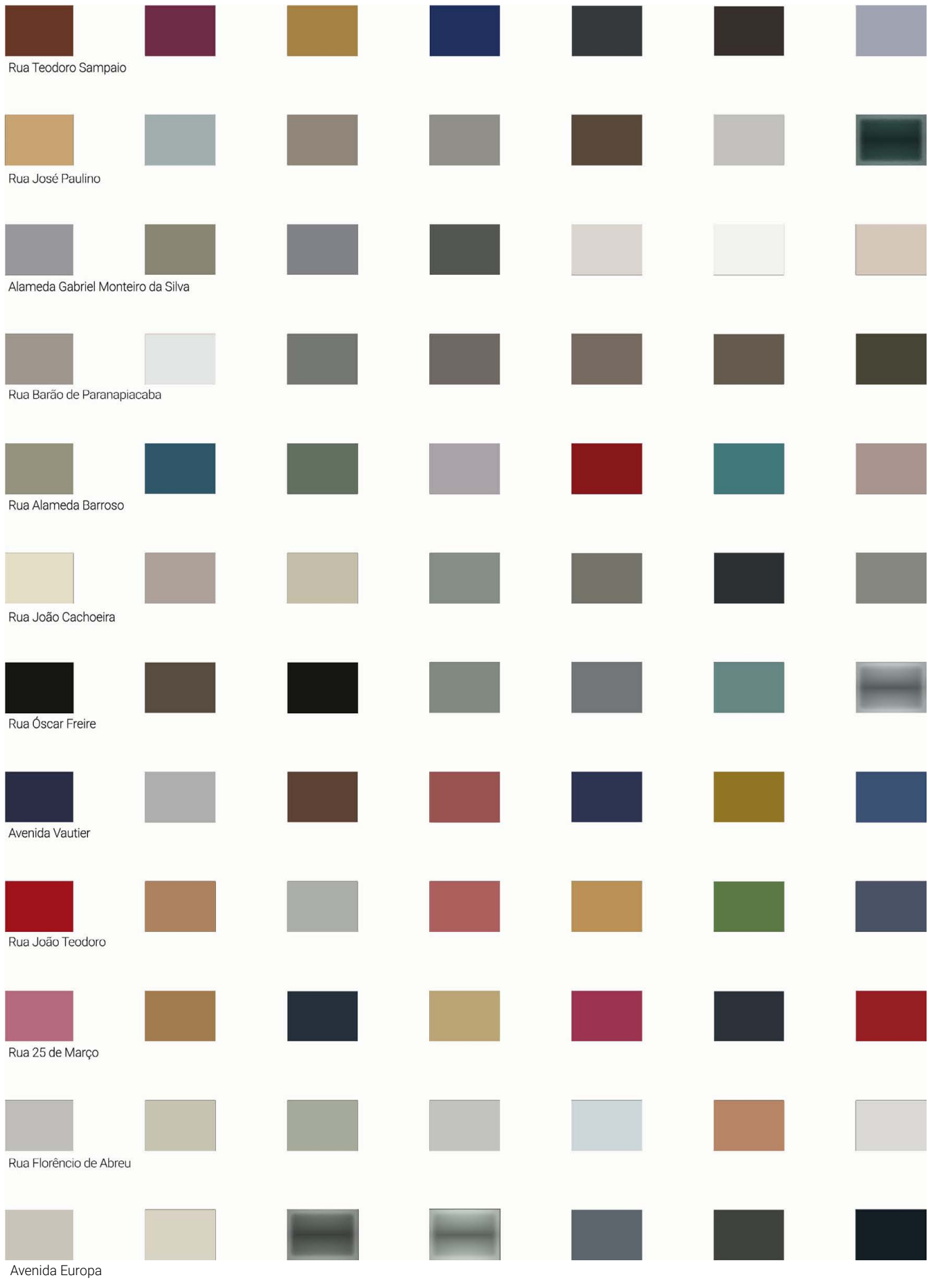
Imagen 241 Tres edificaciones de gran tamaño en la rua Teodoro Sampaio que perpetúan actividades comerciales varejistas. Los colores de las edificaciones comerciales remiten a los usados en la *Imagen 223*.

(próxima página, arriba)

Imagen 242 Edificación de gran porte conocida como Casa das Essências en la rua Silveira Martins, perpetuando actividades comerciales varejistas. Los colores de las edificaciones comerciales remiten a los usados en la *Imagen 223*.

(próxima página, abajo)

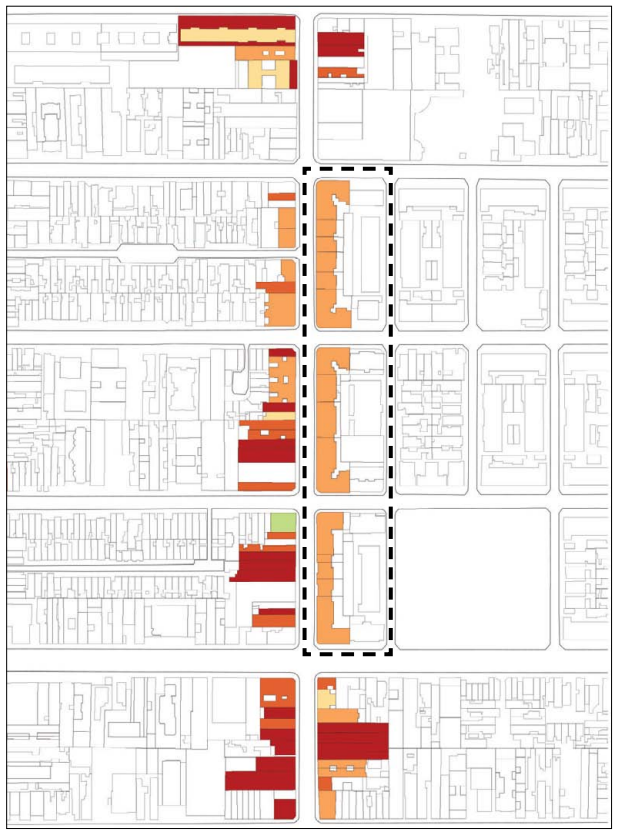
Elaboración de ambas: el autor, sobre base MDC 2004. Sin escala, norte girado.



10.4.4.6 El tamaño

Dos cuestiones relativas al tamaño tienen que ver con la adaptación tipológica. La primera de ellas dice sobre el tamaño de la edificación como garante de la estabilidad comercial evolutiva. El tamaño entendido aquí preferentemente en su forma extensiva frente a su uso intensivo.

Se han podido detectar edificaciones extensivas de gran tamaño y pocas alturas, compuestas originalmente por multitud de sobrados residenciales, que han conseguido perpetuar favorablemente el comercio en toda su edificación, observándose en muchos casos la típica colonización comercial de las plantas superiores. Estas edificaciones han mantenido la lógica del gran edificio segmentado tan solo horizontalmente con diferentes unidades de propiedad, las cuales responden a la misma lógica del sobrado pero ahora agrupados en un único edificio de gran porte. Como se ha señalado, esta estrategia es muy favorable a la permanencia y expansión comercial. Los objetos mayores son más competitivos que los menores frente a presiones de cambio, no sólo porque sea más costoso alterarlos, sino también porque un mayor tamaño suele aunar la copropiedad y las alianzas de intereses, elevando el grado de resistencia de la motivación privada a la colectiva. De modo que allí donde aparece esta tipología de gran edificio antiguo con desarrollo comercial los usos se han mantenido e incluso se han amplificado en torno a ellos. Pueden apreciarse los efectos estabilizadores de estos tipos en las ruas Teodoro Sampaio, o en la Silveira Martins —ver *Imagen 241* y *Imagen 242*.



La segunda cuestión se refiere a la evolución del tipo y la formación de grandes unidades comerciales cada vez mayores, dando lugar a asimetrías tipológicas significativas. En muchas de las vías especializadas se observa un fenómeno más o menos incipiente de formación de grandes formatos comerciales, los cuales pueden ser de una única propiedad o multipropiedad. Dichos equipamientos basan sus ventas en los mismos sectores comerciales de la vía especializada que la contiene, pero la escala del mismo los diferencia considerablemente respecto a las unidades comerciales típicas. Pueden apreciarse estos formatos en las ruas Consolação, João Teodoro, Maria Marcolina, Silva Teles, y en las avenidas Vautier y Rangel Pestana —ver *Imagen 243*. Las empresas que están por detrás suelen ser grandes marcas que actúan en todo el territorio nacional y en algunos casos pueden ser algunos de los antiguos comerciantes de las vías, cuyo crecimiento se ha destacado por encima del resto de comerciantes.

Estos grandes comerciantes suponen un nuevo nivel jerárquico en la competición comercial entre los comerciantes de las vías especializadas. Como indican González-Benito et al., los formatos de tienda determinan la estructura competitiva del comercio minorista[30]. La capacidad de una gran empresa puede llegar a equivaler a varias decenas de pequeños empresarios, y la competencia, basada en bajos precios y garantías sobre el producto, pone en riesgo la población de comerciantes menores de la vía, si bien los autores aluden a una competición más agresiva entre formatos comerciales similares[31].

La formación de asímetrías tipológicas comerciales es un fenómeno muy recurrente en las vías especializadas, que suele comenzar mediante la unificación de varios lotes u edificaciones para formar una unidad comercial mayor. Generalmente la actividad comercial surge de una de las parcelas reagrupadas que es ampliada hacia las

30 Óscar González-Benito, Pablo A. Muñoz-Gallego, y Praveen K. Kopalle, «Asymmetric Competition in Retail Store Formats: Evaluating Inter- and Intra-Format Spatial Effects», *Journal of Retailing* 81, n.o 1 (enero de 2005): 59-73.

31 Tesis también compartida por la Fupam (1999) apud Heliana Comin Vargas, «O comércio e os serviços varejistas: principais agentes e sua inserção urbana», *Revista GEOUSP*, n.o 8 (2000): 77–87.

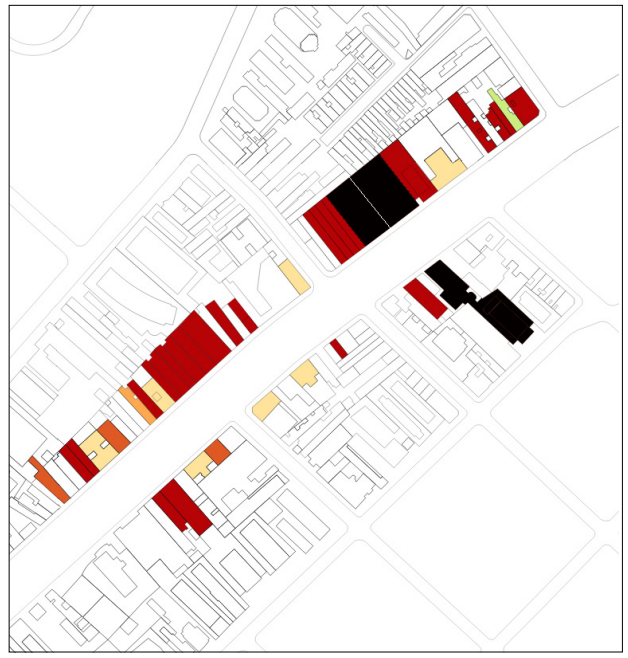
Asimetrías tipológicas

Imagen 243 Conjunto de plantas con asimetrías tipológicas señalizadas en negro. Los colores de las edificaciones comerciales remiten a los usados en la *Imagen 223.* Las vías pertencen a:

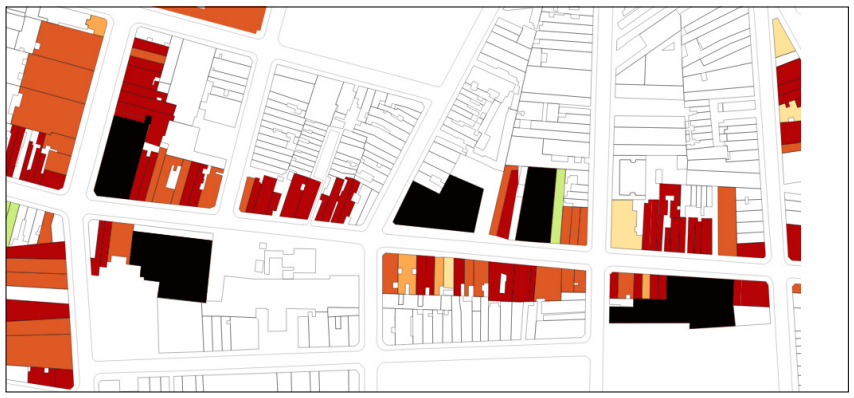
1. Rua Silva Teles
2. Rua da Consolação
3. Rua João Teodoro
4. Rua Maria Marcolina
5. Avenida Vautier
6. Avenida Rangel Pestana

Elaboración: el autor, sobre base del MDC 2004, sin escala.

1



2



3

4

5

6

parcelas contiguas[32], aunque en ocasiones pueden darse incluso saltos hacia parcelas más distantes, pudiendo o no estar enlazadas por las zonas traseras de los comercios. En la mayoría de los casos, la unificación tiende a homogeneizar fachadas y compatibilizar la organización interna de los comercios con operaciones de transformación y adaptación. En menor medida, la unificación de los comercios resulta en una renovación completa de los tipos a partir de un nuevo comercio de dimensiones mayores y con un nuevo lenguaje.

Las asimetrías surgen necesariamente por un proceso de acumulación desigual entre los diversos agentes comerciales, tanto local como externamente, y una tendencia de crecimiento acumulada de los mismos puede hacer desaparecer al tejido de pequeños comerciantes, favoreciéndose la formación de monopolios comerciales por un tiempo determinado[33]. El tamaño de los comercios supone una ventaja para las firmas. En particular, cuanto mayor sea la firma, tanto mayor será su capacidad de apropiarse de los rendimientos de sus propios esfuerzos en investigación y desarrollo. Además, una inversión mayor en I+D de las firmas grandes tiende a propiciar un avance de la productividad más regular y confiable y, por tanto, una vulnerabilidad menor al declinio de épocas recesivas.

Junto a ello, la 'estructura de mercado' de la vía especializada importa en la evolución de sus firmas. Si el resto de comercios del sector es comparativamente pequeño, se ampliará el grado en que una firma de un tamaño mayor pueda apropiarse de los rendimientos de su propia innovación, ya que a las pequeñas les será más difícil imitar las innovaciones de la mayor. Aunque esta situación no será indefinida, entrando en crisis a medida que nuevas empresas se acercan al tamaño de las firmas mayores.

Las asimetrías tipológicas aquí subrayadas tal vez puedan estar indicando tipos comerciales incipientes, anticipando la evolución del tipo comercial en los nuevos ciclos edificatorios hacia formatos cada vez mayores regidos por grandes grupos comerciales, en caso de continuar produciéndose asimetrías de rendimientos de la inversión. Como se ha señalado, el tamaño puede suponer una adecuada estrategia de estabilidad y consolidación de funciones con el tiempo; pero ésta se refiere a grandes piezas urbanas cuando están fragmentadas en múltiples propiedades. La propiedad única es un rasgo de mayor fragilidad al cambio, y a ésta se le suma la dificultad de transformación comercial de las grandes empresas, especializadas en algún sector determinado, con las virtudes y desventajas que justamente ejerce su lock-in sobre dichos sectores.

10.4.4.7 El tipo comercial estándar

La rua José Paulino, especializada en el comercio de vestuario y complementos populares, constituye un caso paradigmático de la replicación tipológica. En ninguna otra vía se dará un proceso por el cual las edificaciones hayan convergido hasta tal extremo, tanto en su transformación como en su renovación. Esta rua cuenta con 208 edificaciones especializadas, la segunda mayor especialización detectada. Su proximidad al punto de descarga de mercancías de la Estação Sorocabana debió conferirle históricamente ventajas locacionales para la venta de tejidos y vestuario. La perpetuación de dichas formas comerciales a lo largo de las décadas ha transformado los

---

32 Este fenómeno es característico de la expansión de los comercios hacia el stock edificatorio circundante, y ha sido también detectado en otros estudios comerciales. Ver a este respecto: Katharine N Rankin y Jim Delaney, *Commercial Change in Toronto's West-Central Neighbourhoods* (Toronto: Cities Centre, University of Toronto, 2008).

33 Si bien González-Benito et al. apuntan a que la competición entre espacios comerciales se agudiza entre formatos parejos (como las grandes superficies), y no tanto entre formatos dispares (como grandes superficies y pequeño comercio). González-Benito op. cit.

Tipo comercial estándar

Fotografía 81 Conjunto de edificaciones comerciales de la rua José Paullino que pueden ser identificados como el tipo comercial estándar de este género, mayoritario en São Paulo.

Fuente: Google Street View.

tipos en comercios exclusivos con rasgos extremadamente uniformes, con el que, a nuestro parecer, constituye el tipo comercial más representativo y sobresaliente de la ciudad.

Se trata de una edificación de unos 5-6 metros de ancho, enrasada al linde frontal de parcela, desarrollado entre 2 y 4 plantas, de entre 500 y 2.000 m²t construidos, una única crujía estructural formada por pilares en los perímetros de cerramiento lateral, ocupando todo o casi todo el espacio disponible de la parcela, en el que el acceso se resuelve mediante una gran boca de abertura en planta baja, de acceso a pie plano, ocupando todo el alto y ancho posible de dicha planta baja, dando acceso al interior de la loja comercial —que en ocasiones cuenta con mezanino al fondo—, mientras las plantas superiores se reservan para depósitos, almacenes y oficinas de apoyo al comercio. El tratamiento de estas plantas superiores se resuelve mediante una organización diáfana del espacio, libre de obstáculos, con un núcleo de comunicación vertical situado, generalmente, en el fondo de la edificación y pequeñas dotaciones de núcleos húmedos en cada una de las plantas. La fachada se resuelve recurrentemente mediante un sencillo juego de franjas horizontales opacas y transparentes, ocupando las primeras los frentes de forjado y un pequeño parapeto y el resto siendo liberado para carpinterías de vidrio de diferentes formatos y tratamientos. Los materiales de acabado en fachada son más dispares y responden a los habituales usados en cada época, desde el granilite o el simplemente pintado sobre mortero de cemento, hasta aplacados cerámicos o pétreos, gresites, chapas de aluminio o similares —ver *Fotografía 81*.

Esta variante tipológica edificatoria —evolución de aquella mostrada en el *Proyecto 41*— puede ser encontrada masivamente en las vías especializadas, principalmente en aquéllas localizadas en la Região Central, pero no sólo allí, ya que ruas intensivas como la Teodoro Sampaio o la Oscar Freire presentan innumerables ejemplares de este tipo o a variaciones del mismo.

10.4.5 Estrategias estilísticas tipológicas

Es necesario hacer algunos comentarios en cuanto a la variación estilística y de la imagen de los comercios. En ocasiones, vemos como algunos comercios que representan a una cadena comercial que opera en varios lugares homogenizan su imagen para ser fácilmente reconocidos con la marca. La imagen propuesta responde a la idea de marca, representando un símbolo que transmite y sintetiza muchas informaciones con muy pocos elementos. Para que el reconocimiento de marca sea lo más representativo y eficaz posible, la cadena de tiendas debe normalizar su estilo y organización en todas ellas, con lo cual su variación estará condicionada no tanto por los tipos locales, sino por la imagen que se desea transmitir.

De esa manera, la imagen estilística de una marca se hace ubicua, pero deberá haber un ejercicio de ajuste a las restricciones tipológicas de cada local. Este hecho introduce cierta singularidad en algunos tipos comerciales, más presente si cabe en aquellas áreas especializadas exclusivas. En la Avenida Europa, la Alameda Gabriel Monteiro da Silva, o en la rua Óscar Freire, esta circunstancia se manifiesta con claridad, haciendo que el tipo estilístico aluda a símbolos ajenos al contexto local de forma muy llamativa.

En menor grado, también es posible encontrar la misma estrategia en el comercio popular. La marca de calzado *Clovis* es un ejemplo de ello, fácilmente reconocible por sus colores verdes diseminados en varias de las vías especializadas analizadas. En cualquier caso, dicha red de tiendas tiende a encajarse sobre los formatos tipológicos existentes, de modo que cuando la marca citada se localiza en la Avenida Rangel Pestana o en la rua Direita

recurre a los grandes formatos espaciales disponibles, mientras que cuando ésta se localiza en la rua Alameda Barroso, el tipo es mucho menor y su organización interna cambia.

Una segunda estrategia se refiere a la programación de acciones conjuntas en una vía que buscan intensificar el éxito comercial de las lojas. La estrategia individual pasa así a componerse en estrategia colectiva. El estilo mayoritario de los comercios reverberará la imagen buscada para la vía, como muestran las acciones de 'orientización' de la asiática rua Galvão Bueno, la peatonalización y ornamentación de la pequeña rua Avanhandava[34], o las mejoras del estudio Viglieca & Associados para la rua Óscar Freire. En esta última rua aparecen elementos de identificación como grafitis, paredes vegetales, *parklets*, o instalaciones temporales de *foodtrucks*, que aluden al mismo estilo de vida cosmopolita y exclusivo que buscan transmitir sus lojas.

En cuanto a la representación comercial a través del tipo, existe un caso singular que merece ser destacado. Se trata del caso en que el tipo se transforma en el propio producto comercializado, a modo de stand o modelo. Éste caso no es, para nada, extensible a la mayoría de los tipos comerciales. Sólo es viable en aquellas situaciones en donde el producto comercializado puede asimilarse a un espacio habitable y estar dotado de las condiciones mínimas de seguridad e higiene.

Tal es el caso de las casas prefabricadas de madera de la Avenida Professor Vicente Rao. El tipo es usado para mostrar, justamente, el producto a ser vendido, ya que éste ha sido diseñado con las soluciones constructivas disponibles por la propia empresa. De ese modo, el tipo se hace modelo y experiencia sensible del producto comercializado. Se introducen así variaciones tipológicas significativas respecto al tipo medio encontrado en otras vías, pero en el conjunto de la calle, dicho tipo, aunque diverso, tiende a presentar rasgos análogos entre las distintas edificaciones, ya que todas ellas utilizan la misma estrategia de recursión modélica.

En definitiva, es importante entender las diferencias entre contextos de venta que afectan al tipo y los hacen variar en distintas direcciones, ya que las estrategias comerciales usadas en la promoción de unos u otros tipos difieren significativamente. En el caso de la rua Normandia, por ejemplo, la estrategia se basa en la preservación histórica y fetichista de las románticas casas neocoloniales; en la Avenida Professor Vicente Rao, el tipo se convierte en el propio producto de venta; en el caso de compañías nacionales o internacionales, la imagen abstracta de la marca dominará sobre la influencia local del tipo. Estas estrategias y otras de carácter más discreto constituyen el repertorio de fórmulas que inciden en la amplia variación tipológica que encontramos en las ruas especializadas.

10.4.6 Fragilidad funcional y tipológica del comercio especializado

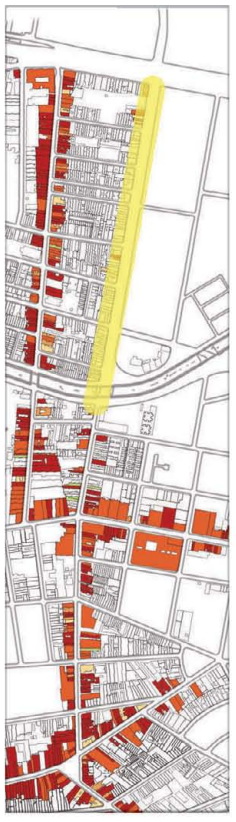
Es oportuno señalar las causas morfo-tipológicas que parecen atenuar, reprimir o hasta extinguir la actividad comercial de vías especializadas. En un análisis vía a vía se aprecia la alta sensibilidad y fragilidad de las actividades comerciales, las cuales ven alteradas su presencia a partir de la irrupción con elementos de cualquier índole que no sean continuistas con las condiciones que recrean el comercio. Varias de las causas que hacen desaparecer el comercio especializado ya han sido señaladas; pasaremos a resumir ahora las que nos han parecido más significativas.

---

34 Si bien ésta alude a actividades de restauración, y no de comercio varejista.

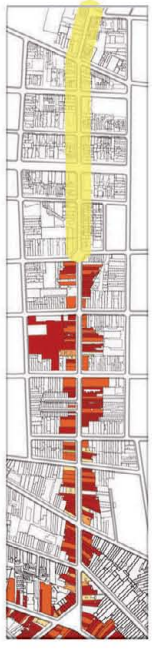
R. José Paulino

Desaparición por cambio de dirección de la vía.



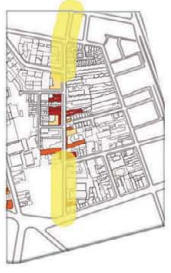
R. João Teodoro

Desaparición por ámbitos de ordenación distintos y cruce con rio Tamanduatei.



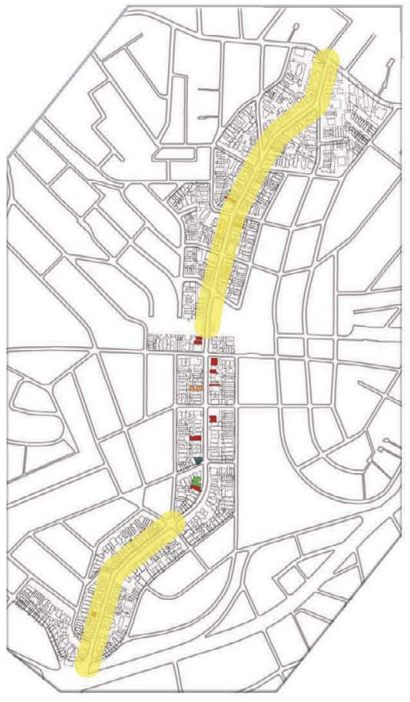
R. Silva Teles

Desaparición por ámbitos de ordenación distintos.



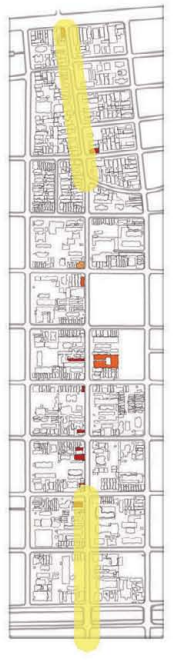
R. Conde Sarzedas

Desaparición por cambios topográficos.



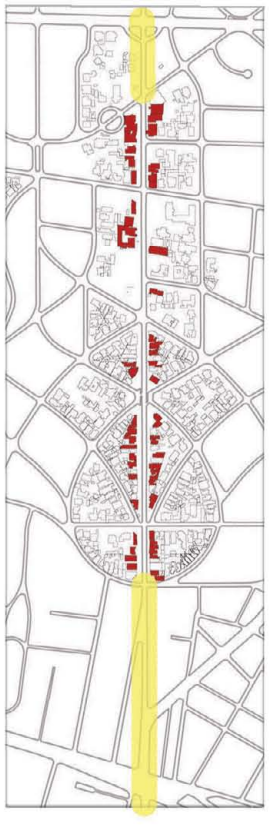
Av. Leôncio de Magalhães

Desaparición por cambios topográficos y de dirección de la vía.



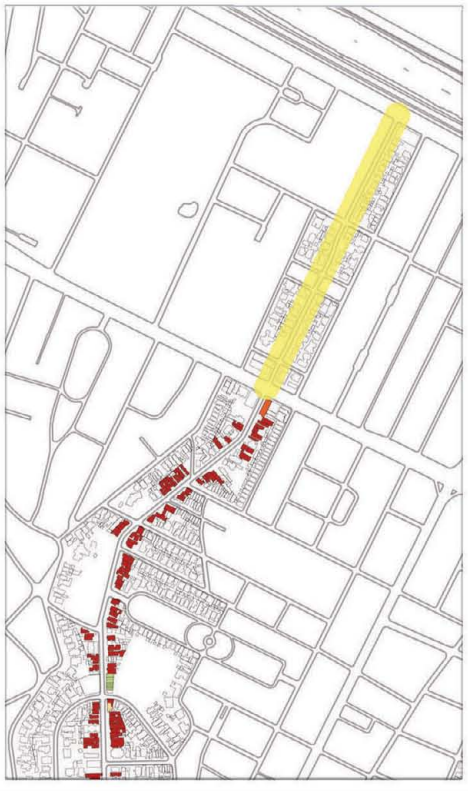
R. Borges Lagoa

Desaparición por cambios topográficos y encuentro con Corredor Norte-Sul



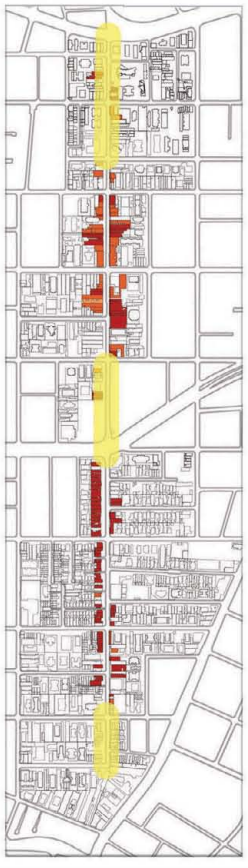
Av. Europa

Desaparición por ámbitos de ordenación distintos y encuentros con bordes.



Alameda Gabriel Monteiro da Silva

Desaparición por ámbito de ordenación distinto, cambio tipológico, y cruce con Av. Brigadeiro Faria Lima.

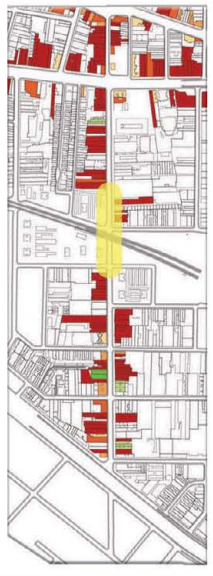


R. João Cachoeira

Desaparición en los bordes de la vía y por cruce con Av. Pres. Juscelino Kubitschek

Av. Duque de Caxias

Desaparición por descompresión de la vía con plazas y cruce con Av. Rio Branco.



R. Piratininga

Desaparición por cruce con tendido metroviario.

R. Barão de Duprat

Desaparición por cambios topográfico y de dirección de la vía.

Av. Barão de Limeira

Desaparición por cambio tipológico de la edificación.

Una de las causas ya apuntadas responde a la pertenencia de la vía especializada a distintos ámbitos de ordenación, usualmente de épocas diferentes. La consolidación comercial suele acontecer en el ámbito más antiguo, si bien no siempre se cumple esta premisa. En el peor de los casos, la actividad comercial desaparece por completo en una de las ordenaciones; en el mejor, la intensidad comercial no decrece pero los sectores comerciales de cada ámbito de ordenación difieren, produciéndose especializaciones distintas, no siempre sobre sectores próximos. Éste es el caso de las ruas Teodoro Sampaio, con tres sectores comerciales distintos, y João Teodoro, o las avenidas Europa, dos Bandeirantes, y Rangel Pestana, entre otras. Las ruas Silva Teles y Borges Lagoa muestran una desaparición casi absoluta de sus comercios en los ámbitos pertenecientes a nuevas expansiones de esas vías, como muestra la *Imagen 244*.

También hemos señalado anteriormente al proceso expropiatorio como una de las principales causas disruptivas de la actividad comercial. Es posible ver sus efectos en avenidas como la Duque de Caxias, la Rio Branco, la São João, o la Cásper Líbero, donde, aunque algunas de éstas no estén especializadas, sabemos que ha existido una fuerte actividad en tiempos pasados que ha sido reducida a mínimos en la actualidad. La limpieza tipológica y funcional resultado de la actividad expropiatoria genera oportunidades para la renovación de la vía mediante actividades y edificaciones de distinto carácter, a la vez que promueve la agregación parcelaria, lo cual no tiende a favorecer al pequeño comerciante de las vías especializadas. La renovación con nuevos tipos se ajustará a los nuevos estándares cualitativos impuestos por las ordenanzas, y estos no siempre acaban favoreciendo al lento proceso de especialización comercial. En ruas como la João Cachoeira o la Borges Lagoa, donde ha habido renovación pero no expropiación, esta condición se manifiesta con suma claridad. Las nuevas edificaciones introducidas de un proceso de renovación, actualmente en curso, se atienen a condiciones de edificabilidad muy distintas a las originales de las vías. Los coeficientes se han multiplicado ahora sustancialmente, y en lugar de las pequeñas y bajas construcciones que albergaban actividades mixtas o comerciales se alzan grandes torres residenciales o terciarias, obligadas a grandes retranqueos frontales. Los bajos de estas edificaciones casi nunca ofrecen servicios comerciales, y el gran retranqueo frontal elude cualquier intento de continuidad de la 'fachada comercial' que se da en las vías especializadas. Los nuevos retranqueos frontales introducen descomprensiones de las actividades históricas, como el comercio, que se han ido formando sobre un linde más adelantado y accesible en la vía. De ese modo, mediante la introducción de esos vacíos, se inhibe la actividad comercial, introduciendo puntos de discontinuidad en las vías que fragilizan la función comercial.

En tercer lugar, también fue mostrado el aumento de la fragilidad comercial de las vías especializadas a su encuentro con elementos morfológicos diversos. Encuentros entre vías de distinta jerarquía como el de la rua João Cachoeira con la Avenida Juscelino Kubitschek, cambiando la intensidad comercial, o la Alameda Gabriel Monteiro da Silva a su cruce con la Avenida Faria Lima, donde pierde por completo el comercio, son ejemplos de ello. Otros ejemplos aparecen en las ruas Galvão Bueno, Consolação, Marquês de Itu, João Teodoro, o las avenidas Rangel Pestana y Professor Vicente Rao.

Del mismo modo, la presencia de algunos elementos morfológicos como parques, largos, plazas, parterres, jardines, y análogos, alteran la composición funcional de la vía, retirando las actividades comerciales y disponiendo el espacio para la entrada de actividades diversas, como la residencial o la terciaria. Las descompresiones introducidas suelen alterar la línea de fachada comercial, debilitando a la vía en aquellos puntos. Esta condición puede verse en la Avenida dos Bandeirantes, entre otras.

Por otro lado, llama la atención que algunos cambios sutiles en la conformación de las vías afecten a la intensidad comercial de las mismas. Tal es el caso de los cambios de dirección. En las ruas José Paulino, Tabatinguera, Silva

La fragilidad comercial

Imagen 244 Vías especializadas que han perdido la especialización comercial en alguna parte de la misma (color amarillo) por motivos morfológicos o tipológicos. Los colores de las edificaciones comerciales remiten a los usados en la *Imagen 223.* Norte girado distintamente.

Elaboración: el autor, base del MDC 2004.

(anterior página)

Teles y Barão de Duprat, leves cambios en la dirección rectilínea de las vías terminan por suprimir radicalmente la presencia comercial. Es difícil explicar este hecho más allá de la justificación que deviene de la pérdida de la compacidad e identidad que presenta la vía en su tramo rectilíneo.

Otro debilitamiento comercial lo introduce la variación topográfica. El comercio suele estabilizarse en los tramos planos de las vías; en casos singulares ocurre lo contrario, como en la rua Conde de Sarzedas, aunque éste parece un caso menos habitual. De cualquier modo, la ocurrencia de alteraciones en la cota topográfica donde se intensifica el comercio especializado debilita y hasta llega a extinguir por completo la presencia comercial. Véanse los casos de las ruas Borges Lagoa, Barão de Duprat, Tabatinguera, o Galvão Bueno.

De modo parecido, la especialización comercial pierde fuerza en los extremos o en algunos de los extremos de ciertas vías. Se produce una relajación de la intensidad comercial hacia los extremos, así como se transforma la actividad. Los extremos suelen ser zonas donde el tránsito peatonal y de compras no alcanza la misma intensidad que en las áreas centrales de la vía, con lo que el flujo de ventas también disminuye acordemente. Por ello, las actividades que allí se desarrollan suelen ser afines al sector especializado, pero en lugar de funciones de venta presentan funciones de apoyo logístico, como almacenes, depósitos, maquinaria auxiliar, u otras análogas. En periodos de recesión, como el actual, los extremos muestran mayor vulnerabilidad al descenso de la actividad económica, pudiéndose apreciar multitud de locales con sus puertas cerradas y en alquiler o venta —véanse las ruas Silva Teles o la Alameda Barroso.

Otro de los motivos que introduce presiones sobre la especialización comercial es, justamente, algún proceso de especialización sobre otro sector, que lleva a la sustitución del existente por el nuevo. Este fenómeno define la propia esencia de la especialización evolutiva de funciones. En esa línea, en algunas vías, principalmente del área central de la ciudad, los antiguos sectores comerciales están siendo reemplazados por el comercio popular de vestuario y complementos, dirigidos a la mujer. Con ello se está produciendo una intensa homogenización en las vías especializadas centrales sobre dichos sectores, ejemplo de lo cual serán las ruas Barão de Itapetininga, 24 de Maio, Conselheiro Crispiniano, Direita, Arouche, o tantas otras.

A lo largo del lento proceso de especialización comercial de vías, las edificaciones especializadas tendrán que refrendar su expansión mediante la 'disputa' entre las distintas actividades que aparecen en las vías. Las presiones no siempre favorecen la expansión comercial y, en vías poco especializadas y con bajas presiones, la llegada de nuevas actividades puede alterar el curso normal de especialización y llevar a la extinción comercial. La heterogeneidad funcional, así como tipológica, son, por tanto, factores disuasivos de la especialización comercial del varejo. Tan solo mediante la existencia de presiones positivas, estables y continuas, podrá consolidarse el proceso de especialización, cuyo futuro siempre penderá de un modo muy sensible a cambios tanto del contexto local como del internacional, así como a cambios en lo social, lo político, lo tecnológico y lo urbano.

Hemos visto que la existencia de ecologías urbanas puede favorecer la especialización de vías. Trazar el mapa de las ecologías urbanas de un tejido no es, en absoluto, una labor sencilla, ni configura en modo alguno garantía de la existencia de vías especializadas en dicho tejido. La mera presencia de comercios diversificados puede ser un factor favorable para que, una vez instalados ciertos equipamientos atrayentes, el stock comercial mute hacia la nueva actividad que estos ofrezcan y se especialice gradualmente, dándo servicio y apoyo al nuevo equipamiento aparecido en su región de influencia. En cualquier caso, la formación de ecologías donde participe el comercio minorista parece apuntar a un proceso solidario y simultáneo entre la aparición de actividades atrayentes y atraídas.

Recapitulación

PARTE I

CAPÍTULO 1

Proliferación de teorías y pseudoteorías

La ciencia urbana y arquitectónica cuenta en la actualidad con un abultado número de modelos y propuestas teóricas con carácter altamente específico, histórico y coyuntural, sobre el cual no cabe extraer, en su mayoría, elementos generales para la elaboración de una teoría urbana. El presente trabajo busca proponer un enunciado donde las distintas geografías, formas productivas o particularidades históricas de lo urbano puedan inscribirse en principios teóricos generales sobre el cambio urbano.

Las ciudades como sistemas complejos adaptativos

El primer paso de nuestra revisión teórica pasa por asimilar el sistema urbano a un sistema complejo adaptativo, cambiando el foco de atención de lo macro a lo micro, de la planificación a la interacción entre agentes del dominio urbano. En los sistemas complejos adaptativos fenómenos microscópicos pueden escalarse al resto del sistema debido a la no linealidad de este. La adaptación es el factor de orden buscado por las entidades del sistema.

Propiedades de las entidades de los sistemas complejos adaptativos

Extraen materia, energía e información del ambiente. Usan la información para codificar historia, reteniendo la memoria de eventos pasados. Son 'mortales' y degradables, por lo que su consumo está regulado para sobrevivir y minimizar la degradación. La falta de acceso a recursos ilimitados impone restricciones de supervivencia para las entidades, por las cuales surge competencia entre ellas. La retención de información adaptativa pasada supone una ventaja competitiva, de modo que las entidades presentan mecanismos de transmisión de información efectiva. Las entidades urbanas, inherentemente 'inertes', interactúan por medio de la acción social.

La historia en sistemas complejos adaptativos

La historia se interpreta como una conjunción de eventos regulares y aleatorios de la que interesa entender su estructura dinámica de larga duración por encima del evento aislado.

Teoría evolutiva y teoría del crecimiento

Las teorías evolutivas no equivalen a teorías del crecimiento, pero disponen de un aparato metodológico adecuado para interpretar éste, ya que la reproducción de variantes (su expansión, crecimiento y difusión) es una parte sustancial de cualquier teoría evolutiva.

El sistema urbano como sistema dinámico fuera de equilibrio

La estabilidad en sistemas urbanos sólo podrá derivar de configuraciones temporalmente estables, ya que un sistema en red retroalimentado constantemente por cambio y crecimiento no puede ser nunca estable. Conside-

rar la estaticidad del sistema urbano puede ser operativo para cálculos y modelos, pero no servirá para estudios evolutivos. La innovación rompe los equilibrios alcanzados por estados estables.

Ventajas de un marco teórico evolutivo

Las teorías evolutivas no dependen del período histórico ni morfológico estudiado, son aescalares, lidiando con diferentes niveles del hecho urbano, no dependen del tamaño de la estructura urbana estudiada, de su edad, del estado de emergencia o decadencia, de su nivel de organización ni de sus modos de promover el crecimiento. Tampoco dependen del paradigma tecnológico, político o económico imperante en cada época. Las teorías evolutivas prescriben un método, no una solución.

La carencia de un lenguaje evolutivo en la disciplina urbanística

La teoría evolutiva en el ámbito urbanístico sufre de un déficit de lenguaje y términos consensuados. Tal déficit supone un hándicap tanto para la expresión teórica como para su comunicación. La traslación terminológica de otros campos disciplinares, cuando la haya, habrá de acometerse con cautela, validando apenas aquellas relaciones que puedan observarse en el dominio urbano. El cruce de términos y conceptos entre campos disciplinares distintos es un proceso rutinario en las ciencias, no habiendo de sorprender que se produzca en este trabajo.

Aproximaciones teóricas evolutivas en el dominio urbano

El enunciado evolutivo propuesto por Darwin ha buscado ampliarse históricamente a otras áreas de estudio desde tiempos de su publicación, en 1859. Algunas ciencias lo han incorporado con éxito más tempranamente, mientras que en la disciplina urbana apenas encontramos tentativas serias o continuas. Algunos equívocos generales se han instalado en la referencia al darwinismo, alejándolo de una discusión rigurosa. Entre ellos podemos referirnos a la supervivencia del ‘más fuerte’, al mecanismo de la competición, a la intransponible selección ‘natural’ al dominio de lo artificial y, quizá de forma aún más crítica, al mal enunciado ‘darwinismo social’, basado en la doctrina eugenésica. En las últimas cuatro décadas comenzarán a aparecer una serie de trabajos rigurosos en economía, psicología, antropología o geografía que han extendido los principios elementales de una propuesta evolutiva darwiniana a otros dominios fuera de la biología, constituyendo estos la base de nuestra revisión y argumentación teórica.

CAPÍTULO 2

Qué es la evolución

En términos generales, la evolución darwiniana es cambio en la frecuencia y naturaleza de los tipos a lo largo del tiempo. Ocurrirá en poblaciones de entidades, y no en una entidad concreta. Las poblaciones están definidas por un alto número de variaciones, pero a medida que algunas de ellas son seleccionadas y se replican diferencialmente en las siguientes poblaciones la composición de características de la población cambiará. Al cambio de población que resulta de ese proceso es llamado de evolución.

Darwinismo generalizado o universal

Es así conocida la aplicación de ideas evolutivas darwinianas a campos disciplinares fuera del dominio de la biología. También se le conoce por *teoría evolutiva* o *teoría de la selección*.

Pensamiento poblacional

Para realizar un estudio urbano evolutivo debe procederse a través del análisis de características a nivel de una población de objetos urbanos, y observar cómo cambian a lo largo del tiempo. El análisis no será esencialista, sino desde una aproximación abierta a variaciones incluso de las características más persistentes.

Principios darwinianos

La triada darwiniana, base de la evolución por selección, consiste en:

- Una población de entidades con características diversas.
- Diferentes grados de supervivencia de algunas entidades debido a la acción de mecanismos selectivos.
- Correlación entre las entidades de generaciones sucesivas.

Esta tríada puede sintetizarse en tres conceptos: *variación*, *supervivencia diferenciada*, y *herencia*. Cuando interese entender cuáles son los mecanismos selectivos actuantes que produzcan la supervivencia de algunas variantes frente otras expresaremos la tríada como: *variación*, *selección*, y *reproducción*.

Desarrollo argumental darwiniano

Una población de entidades, que puede ser caracterizadas hasta cierto punto en base a alguna definición tipológica, es heterogéneo en cuanto a las características que la define. Por acción del contexto, algunas de las diferencias entre entidades serán favorecidas, mientras otras serán desfavorecidas, mostrándose índices diferenciados de adecuación y supervivencia. Ello causará que algunas entidades o soluciones tiendan a reproducirse en mayor medida. Esta reproducción diferencial está mediada por un mecanismo selectivo que valorará las distintas variaciones. Se introduce, pues, un modo de validación de las diferencias a partir de su grado de adaptación al contexto, que se reflejará en las entidades seleccionadas. La adaptación, entonces, constituye un criterio selectivo entre las entidades y el contexto. Una vez seleccionada una generación de entidades, ésta transmitirá en cierto grado las variaciones favorecidas a la próxima generación, la cual estará compuesta por variaciones heredadas y por nuevas variaciones propias. El nivel de fidelidad en la reproducción dependerá de diversos factores. En todo caso, deberá actuar un mecanismo de reproducción por el que las nuevas entidades reutilicen las soluciones adaptativas de la generación previa, a modo de un sistema de herencia. De esa forma se asegura continuar reteniendo la información útil adaptada al contexto.

La evolución urbana como parte de la evolución cultural

El sistema urbano constituye una parte del sistema cultural social, y éste último se basa en un sistema de herencia de informaciones. Los dispositivos de almacenamiento cultural son variados y característicos de cada tiempo histórico: la memoria, los artefactos, los códigos técnicos, las ordenanzas, etc. La ciudad de hoy es la herencia de la ciudad de ayer, y el legado cultural para la ciudad de mañana.

La imitación como base de la herencia cultural

En sistemas sociales, la imitación constituye el puente entre el comportamiento humano y las dinámicas evolutivas, en tanto que la imitación introduce el elemento de repetición y reproducción en los nuevos objetos, necesario para la formulación darwiniana. La imitación no implica copia perfecta; se trata de un proceso en el que la reproducción introduce variaciones, voluntarias o no. Cada sistema evolutivo regula distintamente la fidelidad imitativa entre sus entidades, pudiendo introducir el sistema urbano poca fidelidad en sus elementos menos sujetos a restricciones de variación.

Dinámicas de innovación en sistemas evolutivos

Los sistemas evolutivos se caracterizan por una continua emergencia de innovaciones (variaciones) que sustituyen a elementos previos menos adaptados con similares o análogas funciones. Dicha sustitución produce la continua extinción de elementos obsoletos. El crecimiento de las innovaciones suele venir representado por curvas sigmoidales ‘S’ que se estabilizan al saturar la demanda o alcanzar un equilibrio con los recursos del ambiente. Las innovaciones serán mantenidas por la selección (serán seleccionadas) hasta que nuevas innovaciones vuelvan a sustituir a las existentes. A medida que nuevas variaciones sustituyan a anteriores, la población comenzará a crear un registro histórico diverso de las entidades que fueron aptas en cada época. A su vez, la selección creará inercia y resistencia al cambio en los tejidos urbanos. La naturaleza de la innovación será siempre minoritaria, mientras que el fracaso o la neutralidad constituirán la tónica común de las variaciones. La innovación no es previsible ex ante, luego habrá de ser considerada como una característica aleatoria y distribuida del sistema, aunque ciertamente la innovación pueda ser canalizada por diferentes vías.

Equilibrios puntuados

La búsqueda de innovaciones no ocurre de modo constante y homogéneo a lo largo de la historia. Nuevas rutas de búsqueda aparecen como resultado de invenciones o situaciones coyunturales determinadas. La exploración de nuevas soluciones se acelera en estas etapas donde se saca al sistema de su equilibrio, estabilizándose por

largos períodos de tiempo a partir de entonces a medida que las innovaciones alcanzan un límite entre su desarrollo potencial y la capacidad para explotarlo. Por este fenómeno, la dinámica de exploración de nuevas soluciones presenta un comportamiento salteado conocido como equilibrio puntuado, donde fases de exploración masiva de soluciones se suceden a fases de mayor estabilidad selectiva.

La consecuencia evolutiva de este mecanismo dinámico de búsqueda perpetuo será un extremo ajuste fino entre contexto, funciones y formas. En la mayoría de casos, los ajustes suponen mejoras en la resolución de problemas.

Las escalas de dinámicas evolutivas

Las escalas centralizada y descentralizada del cambio urbano constituyen ambas dos caras de la misma moneda, y ambas evolucionan el sistema urbano. Para el primer caso, se produce una relación 'de uno a muchos', lo que altera la naturaleza en cuanto a la escala que afecta y al poder de su acción, mientras que para el segundo será 'de uno a uno', lo que presenta menor alcance pero mejor compactación del cambio, al operar en la pequeña escala.

Dependencia de la trayectoria

Los sistemas evolutivos son dependientes de su trayectoria histórica en tanto que la probabilidad de encontrar una composición de objetos determinada en un tiempo t dependerá de la composición de objetos en un tiempo anterior t-1, por lo que el cambio futuro vendrá determinado por las posibilidades que ofrece el pasado. Las trayectorias evolutivas, sin embargo, en ningún caso estarán absolutamente determinadas por su pasado, ya que contingencias de todo tipo promueven la diversificación o la creación de nuevas trayectorias, las cuales tenderán a aumentar a lo largo del tiempo.

Dependencia de la frecuencia

Las dinámicas evolutivas también se ven alteradas por la cantidad de algo con relación al total. El cambio se dirige hacia aquello que es más frecuente. La cantidad actúa como una suerte de atractor.

Extinción

Dado que la evolución procede a través de la introducción de innovaciones adaptadas a sus contextos, la competición entre objetos tenderá rápidamente a hacer desaparecer formas previas con capacidades menores. La extinción vendrá acompañada de la ruptura de las ecologías urbanas que habían ido formándose en el ámbito urbano, regional o global, haciendo desaparecer éstas y promoviéndose nuevas relaciones ecológicas.

Los postulados darwinianos promueven una mejor asimilación de este fenómeno y lo incorporan a un marco más general de acontecimientos al que referenciarlo. La extinción se vuelve rutinaria en los fenómenos evolutivos.

Variación

La disponibilidad de variaciones es un requisito indispensable para la evolución. Gracias a la existencia de variación el mecanismo selectivo puede activarse por la diferencia de atributos entre entidades. No sería posible ninguna selección sobre entidades idénticas.

La variación en sentido evolutivo se relaciona con la creación de novedad, y se aleja de connotaciones morales. Una nueva variación podrá tener un valor neutro, beneficioso o deletéreo para unos determinados fines buscados, independientemente del valor moral que le puedan atribuir diferentes grupos sociales.

La creatividad individual constituye apenas un pequeño porcentaje de la variación urbana, siendo que la imitación de soluciones existentes representa la mayor parte del resultado final, por lo que las nuevas creaciones urbanas constituyen cuasi réplicas de objetos ya existentes. Mediante la imitación garantizamos la aceptación y adecuación de nuevos diseños, donde la innovación tendrá una incidencia mínima.

Seleccionismo y neutralismo en la variación

Debido a que la selección produce la amplificación y difusión de aquello que ya existe, su importancia en la formación de nuevas variaciones es menor. La selección actuará sobre soluciones que de algún modo son beneficiosas

a sus contextos; pero la existencia de soluciones beneficiosas implica también la existencia de soluciones neutras o deletéreas entre las que sea posible seleccionar. Es decir, en el proceso de selección de nuevas variaciones, la gran mayoría son descartadas.

Las áreas urbanas son inmensos laboratorios donde se testan las variaciones. En los aglomerados urbanos, cada objeto o fórmula constituye un nuevo test, una nueva prueba. Los objetos urbanos introducen variaciones de mayor o menor calado. Cuando alguna variante de un objeto urbano es reproducida en otros objetos de la población —generalmente de la misma clase—, diremos que dicha variante está siendo seleccionada. Cuando la variante, por el contrario, no es reproducida en la población diremos que presenta valor neutro, ya que no influirá en el cambio posterior de los tipos. Es decir, si existe correlación entre una nueva variación y su reproducción posterior entonces hablaremos de *seleccionismo*; mientras que, en el caso de no existir tal correlación, hablaremos de *neutralismo*. El neutralismo en las teorías evolutivas se referirá, pues, a variaciones que no repercuten en el contingente de objetos urbanos futuros. Según esta visión, buena parte de la variación urbana podrá entenderse como variación neutra.

A la evolución neutralista también se la conoce como *evolución por deriva*, dado que no existe un patrón o una trayectoria fija seguida. La evolución por deriva ocurre de modo altamente aleatorio, y como las variaciones son neutras a la selección no presentan, en origen, un carácter adaptativo reseñable.

Una implicación importante de la neutralidad evolutiva para la teoría urbana es que la variación no juega un papel en contra, sino a favor en la explicación de la diversidad urbana. Desde la aproximación neutralista, la heterogeneidad urbana puede ser reconciliada en una teoría evolutiva como parte del proceso de generación de variación y novedad. Por otro lado, la neutralidad en el sistema urbano implica que se puedan introducir variantes que no afecten de modo significativo a la adaptación de los objetos portadores. Con ello se podrá explorar la variabilidad urbana sin perder la esencia tipológica de los objetos.

El locus de la innovación

La innovación urbana puede provenir de diversas fuentes, incluyendo éstas las que ocurren fuera del propio ámbito urbano. Muchas innovaciones ocurrirán en centros de estudio tecnológico, en institutos de investigación, en laboratorios especializados, en instituciones públicas, en despachos profesionales, en consejos populares, o en tantos otros lugares, para posteriormente ser implementados en la realidad urbana. Se consigue así disminuir los riesgos de innovar extrayendo fuera del ámbito urbano —en condiciones controladas y sin elevados costes de implementación—, parte del proceso de innovación.

Pero también hay buena parte de la innovación que ocurre in situ, en el propio ámbito urbano. La incertidumbre sobre su éxito o fracaso domina el proceso de innovación, todavía más cuando tal éxito o fracaso no depende de la aplicación de la innovación, sino de la acumulación de los efectos que ésta produce.

La búsqueda de variación en los espacios de diseño posibles

La variación urbana posible es inagotable debido a que los *espacios de diseño posibles* son infinitos. Estos espacios corresponden al conjunto de posibles soluciones evolutivas del sistema urbano. La población de objetos urbanos son los encargados de 'explorar' dichos espacios en busca de soluciones adaptadas. De esa condición se deduce que el tamaño de la población influye en la evolución urbana, en tanto que un tamaño mayor posibilita una exploración más completa de los espacios de diseño posibles.

La exploración se dará preferentemente en áreas vecinas de dichos espacios, donde el riesgo disminuye y las garantías de encontrar nuevas soluciones crece. Debido a ello, las innovaciones son, por lo general, incrementales y locales.

Trayectorias de búsqueda comunes

Los paradigmas tecnológicos o culturales condicionan las trayectorias de búsqueda preferentes. La variación urbana se encuentra condicionada por paradigmas pasados y presentes. La renovación de un paradigma tiende a aflojar el vínculo de los objetos urbanos con el paradigma anterior, promoviendo la variación hacia el paradigma entrante, el cual ofrecerá mayores oportunidades de explotación y de crecimiento.

Otra trayectoria de búsqueda se vincula al territorio, a cada geografía específica. El territorio actúa como un dispositivo eficaz de intercambio de innovaciones, por el cual tiende a reducirse la variación a escala regional. Como resultado, las regiones se homogenizan por variaciones típicas en sus conjuntos urbanos.

La regulación normativa constituye otra trayectoria de canalización de la variación con la capacidad de difundir rápidamente variaciones a toda o a parte de la población de objetos urbanos. No obstante, la regulación, en la mayoría de casos, tiende a reducir la variación urbana. La imposición de un espectro pequeño de patrones normativos suele reducir la variación que se produciría en su ausencia. Dicha reducción ayuda a controlar y garantizar estándares de calidad mínimos: seguridad, estabilidad, higiene, confort, igualdad, eficiencia del consumo, etc.

Restricciones a la variación

Las restricciones a la variación pueden ser universales o locales. Las restricciones universales afectan a todos los objetos urbanos, y tienen que ver con aspectos físicos y químicos presentes en la naturaleza, como la gravedad, los efectos de la humedad —aunque ésta sea variable—, la degradación o la entropía química. Por otro lado, las restricciones locales afectarán apenas a un grupo de objetos urbanos; no supondrán reglas absolutas, por lo que pueden ser superadas o vencidas.

Las restricciones suelen ir rigidizando las áreas urbanas y disminuyendo la variación. Debido a la acumulación de restricciones, la variación urbana tiende a ser más intensa en áreas sujetas a regímenes restrictivos menos severos, como pueden ser áreas periféricas o de baja competitividad urbana.

La variación en el territorio

La variación urbana es una propiedad que también se manifiesta de forma particular en el territorio. Son fácilmente constatables rasgos de convergencia regional motivados por el clima, la topografía, la existencia de vínculos hidrológicos con algún río, el uso de materiales de una región, de una determinada industria o la aplicación de una misma política territorial. La convergencia producida por los aspectos citados se expresa en el territorio abarcando áreas superpuestas con límites variables.

A su vez, por efecto acumulado de la selección, las regiones tienden a especializarse en funciones. Ello implica que cada área urbana o cada región asuma procesos de innovación y variación específicos, posibilitados por alguna configuración estratégica favorable. La generación de variedades regionales características —como la especialización en algún sector económico—, por tanto, es un proceso que se gesta en el medio o largo plazo. La formación de tales estructuras debe estar selectivamente favorecida a lo largo de varias décadas para que se consolide. En caso de recesión de las fuerzas selectivas que la promovían, podrá no alcanzarse la inercia suficiente para que tenga lugar la especialización de una región, quedando, en tal caso, en una suerte de estado fluctuante, abiertas a una variación menos específica y más genérica.

Selección

La selección se refiere a los mecanismos que producen la supervivencia y amplificación de algunas variantes en lugar de otras. La selección requiere variación y actúa para reducirla. Sus resultados no son necesariamente justos ni morales, ya que tanto los eventos naturales como las acciones humanas que imponen regímenes selectivos pueden distar de cualquier juicio ético. Tampoco cabrá esperar que los resultados de un proceso de selección sean necesariamente óptimos o de mejora. Por ello, la noción de ‘evolución’ dista de la de ‘progreso’.

Para que se active el mecanismo darwiniano, como hemos dicho, deberá producirse una correlación entre entidades seleccionadas y su reproducción posterior; y ello no siempre ocurre. En consecuencia, deberá haber suficiente *inercia* para que la selección domine el proceso evolutivo. La falta de selección se manifiesta en muchos tejidos urbanos, donde su evolución está dominada por la estasis o por un modo neutral, y donde no se observan fenómenos selectivos sensibles.

La selección podrá guiar los caminos por donde la innovación acontezca, pero no podrá explicarla; es decir, la selección preserva innovaciones, no obstante, no puede crearlas. La conservación es el trabajo de la selección —la memoria de la evolución—, y su poder reside en conservar cada una de las minúsculas mejoras.

A medida que se seleccionan soluciones, se construye una trayectoria. Trayectoria que representa el producto acumulado de innumerables elecciones, y que se emparenta con el pasado y con la historia. La dependencia de la trayectoria es, pues, un efecto inevitable de la selección, en que soluciones futuras están íntimamente ligadas al pasado acumulado a partir de aquello que fue siendo seleccionado. En ese sentido se manifiesta la direccionalidad de la selección.

La unidad de selección

En el ámbito urbano, cualquier elemento puede ser susceptible de constituir una *unidad de selección*. Debido a que unidad de selección y vehículo son disociables en el sistema urbano, también encontraremos unidades de selección incentivadas fuera de ese contexto, por lo que resulta que la innovación pueda ser explorada en contextos ajenos al urbano.

Disociar la unidad de selección de los objetos urbanos produce que los agentes deban atribuir valor social y simbólico a dichas unidades, lo cual suele introducir competición imperfecta derivada de disputas sociales y de poder. Por otro lado, permite explorar innovaciones sin que éstas sean decisivas o catastróficas para los objetos urbanos portadores.

Multiniveles selectivos

La selección actúa a distintas escalas. Tanto la escala de la *microurbanística* como la de la *macrourbanística* podrán verse afectadas por la selección. La superestructura derivada de la regulación normativa, las ordenanzas o las instituciones, puede explicarse evolutivamente atendiendo adecuadamente a donde estas superestructuras constituyen un fenómeno poblacional.

Tipos de selección

La selección podrá ser *directa* cuando el objeto de selección se dirija específicamente a un elemento o actividad; o podrá ser *indirecta* cuando los objetos urbanos estén subordinados a otras unidades sobre las que se ejerza acción directa.

La selección también puede clasificarse como *estabilizadora*, *direccional* o *disruptiva*. La selección estabilizadora tiende a eliminar las variaciones extremas y marginales de una población, es decir, las minoritarias, mientras favorece las variaciones promedio más comunes. La selección direccional empuja a la población hacia alguna variante determinada no mayoritaria. Por último, la selección disruptiva o diversificadora es aquella que favorece variaciones marginales frente a variaciones promedio; en este caso, la variación de alguna característica crece y la población se divide en dos o más grupos.

Regímenes selectivos

Definimos *regímenes selectivos* como contextos donde se ejercen presiones selectivas. Las presiones pueden ser naturales o antrópicas, entre las cuales destacamos: presión ambiental, por recursos, demográfica, de dominación, económica, locacional, por regulación, operativa, por obsolescencia, especulativa, tipológica, social, histórica y simbólica.

A medida que estas presiones van entrando en carga, se definen nuevos regímenes selectivos y, en consecuencia, algunas soluciones urbanas comenzarán a adaptarse mejor. Las presiones introducen necesariamente la *competición* entre objetos urbanos. En muchos casos, la formación de áreas urbanas especializadas es un proceso de larga duración y que requiere muchas modificaciones coordinadas. Para que ello ocurra de forma efectiva, los regímenes selectivos actuantes deben haber permanecido relativamente estables por largos períodos de tiempo. La selección deberá actuar de forma continuada durante varias décadas, hasta conseguir adaptar masivamente los objetos. Sin embargo, la ocurrencia de episodios de desequilibrio en los regímenes selectivos puede haber acabado con la consolidación de tales estructuras urbanas, quedando a medio hacer y dejando procesos de especialización sin resolver. En este sentido, la manutención a largo plazo de las condiciones que definen los regímenes selectivos es esencial para la formación de estructuras urbanas funcionalmente determinadas.

Pueden diferenciarse formas particulares que asumen ciertos regímenes selectivos, como el formado por el marco regulatorio de ordenanzas, el mercado, la región urbana o territorial o los nichos.

Reproducción

Algún tipo de reproducción, o de multiplicación, es necesaria para que cualquier proceso darwiniano pueda ocurrir. Puede ser un proceso donde la réplica comparta una alta semejanza con el original, o donde sea más difusa e incorpore muchos errores o diferencias. Si en la reproducción los errores o diferencias se acumulasen mayoritariamente, entonces la evolución se detendría. Pero, tampoco podrá ser perfecta; si la fidelidad de reproducción fuese perfecta, entonces no existirían variantes y ninguna evolución tendría lugar. La reproducción implica, pues, la producción de nuevos objetos de la misma clase relacionados en algún grado con sus homólogos originarios, definiéndose aquí la homología como la identificación de elementos comunes entre la réplica y el original por transferencia entre ambos.

Un sistema definido por entidades que derivan de referentes anteriores constituye un *sistema de herencia*. La condición urbana de hoy depende del legado de ayer. La herencia de soluciones es la base sobre la que es posible variar y evolucionar. La ventaja fundamental de cualquier sistema de herencia es que provee información testada en el tiempo.

La imitación como base de la reproducción en sistemas sociales

Las actividades relacionadas con el copiar y el imitar convierten a las variantes urbanas en unidades tratables en términos evolutivos darwinianos. Cuando una idea, teoría, artefacto o tecnología es copiada más que sus formas rivales, incrementa su frecuencia en el sistema. Las entidades relacionadas de esa forma por vínculos de afinidad podrán ser representadas por dinámicas poblacionales, donde ciertas variantes homólogas van apareciendo y difundiéndose por la población, mientras otras desaparecen progresivamente.

La razón que justifica el comportamiento social imitativo se basa en que *la información es un bien costoso de adquirir*. Su acceso no es igual ni simétrico para todos, y su búsqueda genera un dispendio energético y económico. Los procesos de decisión están dominados por la incertidumbre, lo que contribuye a que determinadas soluciones accesibles sean más propensas a ser copiadas, reduciendo así la incertidumbre del ambiente.

La falsa elección racional

Dado que el comportamiento 'racional' depende de las creencias previas de los individuos, ningún comportamiento podrá ser enteramente racional; éste estará sesgado por la experiencia previa. La razón pura, por lo tanto, no juega un papel tan importante como el que habitualmente se le asigna en teoría económica, o como se le puede asignar en modelos urbanos.

A efectos de teoría urbana, asumir que la elección racional de los agentes es imperfecta y está influida por condiciones de contorno, contribuye a entender la formación de patrones tipológicos que distan de ser óptimos. Nos ayudará a explicar que las decisiones locales están fuertemente influidas por el ambiente de los agentes, haciendo que la variación urbana converja en entornos de opinión homogéneos.

Tipos de reproducción

La falta de una racionalidad optimizadora en la toma de decisión favorece la imitación de terceros. En lo urbano, como en lo social, la imitación está sesgada por opciones preferentes. De modo que la variación urbana, al imitar, manifestará el sesgo de tales opciones, entre las que cabe destacar la imitación del comportamiento *mayoritario*, así como la del comportamiento *prestigioso*.

Dinámicas reproductivas

La progresión cuantitativa de la reproducción de variantes urbanas es generalmente asimilable a un crecimiento logístico sigmoidal (curvas 'S'), coincidiendo con la curva descrita por Everett Rogers sobre la difusión de innovaciones.

En cualquier proceso reproductivo los errores proliferan. Por lo que en el ámbito urbano existen mecanismos *correctivos* a diferentes niveles que impiden una dispersión pronunciada de las soluciones ya validadas, y pasan desde la supervisión normativa, a la evaluación social o por técnicos competentes.

Adaptación

La adaptación podría asimilarse a un estado de los objetos en que el estrés interno y externo es tolerable sin perturbar significativamente sus funciones.

Cabe distinguir entre adaptación *directa*, como aquella en que el cambio responde a las condiciones locales del régimen selectivo, y adaptación *indirecta*, como aquella surgida por la alteración de las condiciones del régimen selectivo.

Los paisajes adaptativos

Un paisaje adaptativo representa la idea de un mapa topográfico cuya dimensión vertical indica la aptitud de una entidad en función de una variante determinada. Junto a ello, debe añadirse que el mecanismo de selección puede ser interpretado como una suerte de algoritmo de exploración de dicha topografía, provocando el movimiento de una población de entidades de las áreas de baja aptitud a las de alta.

Habrá que considerar los paisajes como superficies dinámicas en el espacio y en el tiempo con múltiples estados de equilibrio. La lógica de la adaptación evolutiva es que el ascenso gradual de la topografía supone la forma más segura de explorar el paisaje.

Según la explicación dada de las topografías adaptativas, es sencillo entender que no existirá ninguna estrategia óptima absoluta, apenas períodos donde determinadas soluciones se encuentren en rangos adaptativos tolerables.

Modos y subproductos de la adaptación

En ciertas circunstancias, parece inapropiado justificar la existencia de determinados objetos o eventos urbanos según su adaptación. Ciertas adaptaciones urbanas producen *subproductos* no previstos que pueden tener mucha relevancia a nivel social. Estos subproductos derivan, generalmente, de la explotación de funciones alternativas a aquéllas adaptadas para las que los objetos fueron diseñados.

A su vez, tampoco será posible esperar que respuestas adaptativas produzcan objetos idénticos. En la evolución urbana, existen diversos motivos que hacen variar a los objetos urbanos sobre ciertos rangos adaptativos. El desarrollo contingente propio de cada objeto o las condiciones ad hoc que lo caracterizan amplían los diseños

posibles, produciendo que haya un margen de variación considerable en los objetos urbanos que no se justifique directamente en términos adaptativos. El rango adaptativo permite mucha variación, por lo que no será correcto asignar toda la variación urbana a hechos exclusivamente adaptativos.

En algunas ocasiones pueden surgir *maladaptaciones* a los contextos urbanos. Éstas aparecen en situaciones donde ciertas estrategias seleccionadas perdieron su carácter adaptativo, pero continúan desarrollándose en condiciones de perjuicio, o también en casos en que, ante situaciones de estrés son escogidas soluciones que, en apariencia, pero no de facto, resuelven un problema.

Otra cualidad adaptativa relacionada con el tiempo surge de la transformación de funciones. Algunos objetos urbanos podrán perder sus funciones originales y, transcurrido cierto tiempo, nuevas funciones, que no se relacionan en modo alguno con las originales, serán acomodadas a los mismos. Este atributo es conocido como *exaptación*. La exaptación urbana suele precisar de algún proceso de readecuación, pero su grado varía de objeto a objeto. La adaptación de nuevos usos en los objetos urbanos supone un adecuado mecanismo de reciclaje evolutivo, guiado por la economía y la parsimonia que implica reutilizar estructuras existentes.

Cooperación vs competición

La errónea interpretación del mecanismo competitivo ha desfavorecido históricamente la traslación de teorías evolutivas darwinianas al dominio urbano. La competición es la inevitable consecuencia de un proceso en que las soluciones pueden ser infinitas en un mundo de recursos finitos, promoviendo una competición (inconsciente) entre variantes y soluciones urbanas.

Qué explica y qué no explica una teoría evolutiva darwiniana

Una teoría evolutiva darwiniana no busca detallar todos los hechos históricos de un proceso, sino su dinámica de cambio. El darwinismo focaliza nuestra atención en cómo es creada y preservada la variación que se da en las entidades urbanas y en cómo ésta se distribuye. Introduce, a su vez, el mecanismo de selección, por el cual puede observarse direccionalidad en el cambio; y muestra las consecuencias de este mecanismo en la evolución de los diseños. La selección permite entender cómo surgen estructuras de orden macroscópicas a partir de la interacción microscópica, sin precisar invocar a mecanismos de centralización o de regulación planeada.

El darwinismo también remite al proceso de reproducción de entidades, y con ello consigue incorporar elementos teóricos de indagación sobre el crecimiento, y los mecanismos psicológicos y adaptativos que están en la base de la replicación y la imitación.

Una importante característica del darwinismo generalizado es que desvía la atención de las entidades singulares hacia el pensamiento poblacional, trayendo a primer plano un análisis de conjunto de las entidades ordinarias y mayoritarias. En una teoría evolutiva darwiniana lo urbano no estará en equilibrio ni en estado óptimo. La historia, y la *larga duración*, como dirá Braudel, será la escala temporal necesaria para explicar fenómenos observados en el presente. La historia será entendida en términos teóricos, y no descriptivos. El cambio, proceda éste en su forma genealógica o *reticular*, será razonablemente gradual y restringido en buen grado por su historia. Permitirá también discernir correctamente entre *ontogenia* y *filogenia* para ayudar a construir una adecuada taxonomía urbana, tan carente en nuestra disciplina.

Sin embargo, fenómenos urbanos tan importantes como la auto organización, la atracción, el neutralismo, la formación de decisiones, de jerarquías, las luchas de poder o fenómenos culturales de esta clase corresponden a ámbitos de estudio complementarios al evolutivo.

Varios equívocos están en la base del rechazo a teorías evolutivas darwinianas. La confusión que introduce el adjetivo 'natural' a la selección, frente a la selección artificial urbana; la falsa selección inteligente y racional, frente a una selección ampliamente basada en la replicación; la imposibilidad de predicciones seguras y certeras en un mundo complejo e incierto; el origen más o menos aleatorio de la variación entre el sistema natural y el cultural-urbano; o la controversia entre la evolución cultural como lamarckiana y no darwiniana.

Problemas de interpretación de las teorías evolutivas

PARTE II

CAPÍTULO 3

La elección del estudio de caso para investigar el análisis tipológico

La investigación busca no sólo un análisis aséptico de la evolución tipológica, sino entender, a su vez, la influencia que ejerce lo urbano sobre el tipo, introduciendo así la dimensión del lugar y la histórica en la variación del tipo. La estabilidad y continuidad de los usos comerciales en Santa Ifigênia desde finales del siglo XIX constituye un escenario donde las presiones selectivas no han cambiado en grado sustancial, por lo que la continua y paulatina transformación del tipo comercial puede ser convenientemente rastreada.

A su vez, la continuidad comercial ha permitido preservar edificaciones antiguas de finales del siglo XIX y comienzos del XX, sintetizando en una única vía una suerte de corte transversal histórico de las varias épocas de la edificatoria comercial paulistana.

Debido al intenso carácter comercial de la rua Santa Ifigênia, todas aquellas innovaciones tipológicas favorables a la expansión económica comercial minorista habrán sido rápidamente absorbidas por las edificaciones, mostrando de ese modo que la difusión de innovaciones en la vía reverberará de forma casi unísona la aparición de éstas en el resto del ámbito urbano. Junto a ello, los tejidos comerciales muestran una evolución edificatoria rápida en comparación con otras clases de tejidos urbanos donde los cambios operan con mayor lentitud.

Problemas interpretativos del tipo

La formulación clásica del tipologismo rossiano presenta, a nuestro entender, problemas interpretativos que obscurecen una comprensión en términos evolutivos del proceder tipológico. Se presta excesiva atención a los aspectos formales fijados del tipo, dejando de lado las dimensiones por las que el tipo varía. Su teorización se vuelca en dotar al arquitecto de herramientas de interpretación del pasado para establecer el enlace tipológico, cuando en realidad éste ocurre *a pesar* del arquitecto, por su adecuación con un modo de hacer, en una cultura y un tiempo determinado. Se ponen en relación arquitecturas distantes, donde la similitud tipológica se reduce a meros aspectos estructurales, exigiendo un grado alto de abstracción. Y se niega el papel de las pequeñas variaciones que pueden llegar a constituir el elemento típico primario, centrándose en los estados alcanzados y olvidándose de los estados en curso.

El concepto de tipo

En la base de cualquier sistema que evolucione están las entidades sobre las cuales se puede decir que algo se ha transformado. Tales entidades tienen la propiedad de vincular el pasado con el presente. No propondremos aquí un abordaje tipológico en los términos esencialistas en que era propuesto en el pasado, donde los tipos eran considerados entidades ideales e inmutables. En su lugar, nuestra propuesta se basa en el pensamiento poblacional, donde el foco de atención se centra en la variación de características *en* la población, para identificar ciertas instancias tipológicas con razonable estabilidad para ganar una clasificación taxonómica.

El concepto de tipo no se anula a partir de las diferencias entre objetos, sino que se reafirma. Por el contrario, las copias de cosas iguales remiten al concepto de *modelo*, y no al de tipo. Para que el tipo exista será necesaria la re-

petibilidad de los objetos urbanos; para que el tipo evolucione, será necesario que tales objetos varíen. A las partes que en esencia no cambian en la evolución tipológica las llamaremos *invariantes tipológicas*, mientras que aquellas que muestran variaciones individuales las denominaremos la parte variable o *variantes tipológicas*, entendiendo que no existen invariantes absolutas, sino que, en última instancia, todo el tipo estará sometido a fluctuación.

Dimensiones de variación del tipo

Las dimensiones de variación del tipo nos indican por dónde puede tener lugar el cambio en los objetos urbanos. Detectamos principalmente siete dimensiones: la tecnológica, la compositiva, la simbólica, la morfológica, la funcional, la normativa, y la dimensión de explotación y gestión del tipo.

La exploración de soluciones en la innovación tipológica

La innovación urbana explora distintamente las dimensiones de variación del tipo. Muchas dimensiones de variación tan siquiera se ven afectadas cuando alguna innovación es originalmente introducida. La exploración de soluciones adaptadas generalmente tiene lugar en el entorno próximo que crea la innovación, siendo más común encontrar soluciones similares o vecinas que distantes.

Al inicio de este proceso adaptativo de exploración de soluciones, las mejoras tipológicas resultan fáciles. La población de objetos deberá gastar tiempo en algunas de las configuraciones iniciales. Pero a medida que la población se aproxima cada vez más a variantes tipológicas óptimas, alcanzar nuevas mejoras resultará más difícil, prolongando el tiempo en que otras variantes aparecen. El ámbito de variación de estas últimas se habrá estrechado considerablemente, produciendo que el espacio de variaciones posibles sea ahora más restringido que en las etapas iniciales, donde había más campo para la variación. Los estados más avanzados generalmente tenderán a agotar las variaciones hasta que una nueva onda de innovaciones permita explorar de nuevo el espacio de diseños posibles.

La inevitable variación

En cualquier reproducción de objetos urbanos la variación es inevitable. Multitud de elementos *ad hoc* deben de ser considerados para implementar o reproducir soluciones a un nuevo ambiente urbano. Pero también el componente *individualista* de la reproducción tipológica introduce variaciones no controlables, aunque de menor calado de lo que generalmente se cree.

Prototipo y tipo

Al igual que el tipo, el concepto de *prototipo* tiene una relevancia notable en nuestra propuesta teórica. Hemos dicho que cualquier obra urbana donde se introducen innumerables variaciones nuevas constituye una prueba susceptible de replicación. Esta fase de proliferación masiva de pruebas previa a la tipificación constituye un punto fundamental en la evolución urbana. Si la variación es inevitable, y si ésta forma parte del contingente de objetos-prueba urbanos, entonces los objetos portadores habrán de considerarse prototipos hasta que alguna de sus soluciones comience a tipificarse en el resto de objetos por efectos selectivos. La selección se encargará de la tipificación de objetos a medida que se amplía su número, y la *deriva tipológica* ampliará el número de prototipos en los tejidos urbanos. La deriva se referirá a la variación introducida individualmente que no es posible controlar. Mucha de esta deriva en la variación producirá soluciones neutras que no afectan en modo alguno a la variación del resto de objetos urbanos. Con lo cual, la deriva tipológica y el neutralismo de la variación se vinculan a través de objetos prototípicos. El paso de soluciones prototípicas a típicas se resume, en términos estadísticos, a aumentar su número en la población considerada como representativa, de forma que dejen de ser soluciones marginales y pasen a formar parte de la media o de la mayoría.

La capacidad de transmisión de soluciones de los prototipos también depende en gran medida de su nivel de representatividad y valor simbólico. Las obras singulares y notorias, por el motivo que fuere, aceleran la transferencia de soluciones mediante el sistema de imitación ‘por prestigio’ ya enunciado.

Mecanismos correctivos de la variación urbana

Un carácter fundamental de la evolución tipológica está basado en los procesos *correctivos*. La mediación entre propuestas o realizaciones tipológicas y la realidad está escrutada por diversos mecanismos de control y corrección, que van desde el más informal saber hacer de técnicos hasta mecanismos de supervisión legal, los cuales modifican a priori y a posteriori el tipo para evitar supuestas variantes deletéreas. Estas variantes incrementarían la variación en la población edificatoria a costa de su perjudicial efecto sobre la misma.

Polimorfismos

Llamaremos polimorfismos a aquellas variaciones tipológicas recurrentes en una población de objetos determinada.

Temporalidad en la innovación urbana

El cambio evolutivo suele ocurrir por fases aceleradas de experimentación seguidas de fases dilatadas de exploración. Responde a la lógica del proceso exploratorio de soluciones, y se lo conoce como *equilibrios puntuados*.

La *exaptación* responde a la transformación de las funciones a lo largo del tiempo, y es una cualidad rutinaria en los complejos urbanos. Consigue dotar a los objetos urbanos de nuevos ciclos de vida con funciones resignificadas, constituyendo un ingrediente esencial para la adaptación tipológica evolutiva.

La robustez

Los elementos urbanos robustos permiten que la innovación pueda darse sobre otros elementos tipológicos dependientes, mientras que los elementos blandos apenas darán lugar a una innovación más dirigida a sí mismos y menos sobre otros elementos subsidiarios.

La función urbana, a su vez, constituye otro elemento fundamental de robustez evolutiva, que subordina la variación urbana hacia tipos y fórmulas que no la contravengan.

En suma, la robustez de las estructuras urbanas es un factor de suma importancia que permite dar lugar a procesos exploratorios en el tipo sin alejarse sustancialmente de su configuración original, acogiendo variaciones muchas veces neutras a priori, pero que podrán tener una gran relevancia en la innovación evolutiva del tipo en etapas sucesivas.

Transformación tipológica. Ontogénesis y filogénesis

En sistemas evolutivos existen dos vías de introducción de cambio en los objetos. La primera sería la vía *transformativa*, y se basa en los cambios introducidos *en* el objeto a lo largo de su vida. La segunda será la vía *generativa*, basada en la introducción de cambios *entre* objetos, a partir de la creación de un nuevo objeto tipológico. La vía generativa supone una forma de introducción de variación más flexible, donde cambios de mayor calado pueden ser introducidos sin perjuicio de colocar excesivo estrés en los objetos existentes. La vía transformativa, por su parte, impone un régimen de variación más limitado, debiendo restringir la misma a un número mayor de dimensiones de variación.

Plasticidad tipológica

La plasticidad remite a la deformación de ciertos atributos tipológicos mientras continúan desarrollándose o ampliándose funciones. La plasticidad tipológica podrá experimentarse en cualquiera de las dimensiones citadas. La plasticidad exige que se mantengan fijos ciertos atributos tipológicos mientras se experimenta con otros. Nótese que no sólo se refiere a parámetros de forma, sino a cualquier otro que pueda ser susceptible de cambio, por tanto, a todas las dimensiones del tipo.

Competición tipológica

Todo en el sistema urbano está sometido a presiones competitivas, y esta cualidad produce orden. La competición aparece a partir de la consideración de que las posibles soluciones a un problema son infinitas, pero los recursos son limitados, produciendo que las soluciones seleccionadas estén constantemente amenazadas por la entrada de nuevas y mejores soluciones.

Las áreas urbanas afectadas por niveles de competición medios o altos estarán sujetas a mayor actualización tipológica, entendiendo por ésta, reforma o renovación. De igual modo, áreas urbanas con escaso o nulo nivel competitivo tenderán a actualizarse menos por la ausencia de presiones sobre ellas. De igual modo, áreas con baja competitividad tenderán a ser más heterogéneas formal y funcionalmente, mientras que áreas con alta competitividad canalizarán la variación hacia una cierta homogeneidad tipológica.

Un cierto nivel de competición aumenta la variación tipológica y funcional *interespecífica*, mientras que niveles competitivos altos aumentarán la variación tipológica y funcional *intraespecífica*, en detrimento de la interespecífica. Es decir, los regímenes competitivos intensos eliminan la diversidad de tipos y funciones distintos a los seleccionados, produciendo la homogenización de tejidos urbanos.

La reproducción tipológica

Para mejorar la adaptación media de los tipos, la imitación debe resolver los problemas de reproducción de modo más fácil y preciso que la invención. La proximidad espacial facilita la imitación y reproducción de variantes tipológicas. Pero también lo hace la normativa, ofreciendo soluciones típicas que evitan la dispersión de variaciones.

La reproducción tipológica está sesgada por diferentes mecanismos. Se imita aquello más prestigioso o aquello que puede traer un valor local. La búsqueda de oportunidades de negocio en un mundo globalizado está produciendo la reproducción desmesurada de objetos urbanos icónicos, con una profusión de facsímiles urbanos considerable.

A su vez, los paradigmas tecnológicos y culturales canalizan la variación urbana.

Geografía de la evolución tipológica

Dado que la importación y exportación de soluciones tipológicas es hoy día un recurso que domina la lógica de transformación urbana, un factor esencial en el estudio tipológico será, pues, su determinante geográfico. Dónde surgen los tipos y cómo se difunden hacia diferentes geografías.

Es imposible acotar la evolución tipológica a un único ámbito geográfico. Dada la lógica de la innovación en el tipo, muchas variaciones surgen en laboratorios de ensayo, en estudios científicos, en normativas, o en la propia práctica urbana y edificatoria que tenga lugar en geografías distantes. La incorporación de innovaciones en el tipo podrá darse, en consecuencia, de forma individual en objetos puntuales y geográficamente aislados, o bien, en áreas urbanas de modo concentrado. La evolución tipológica —que no edificatoria—, por lo tanto, tendrá lugar de manera dispersa o atópica en la población como conjunto.

En ese sentido, si se desea realizar un adecuado estudio tipológico se habrán de rastrear las diferentes localizaciones geográficas de las variaciones que vayan incidiendo en la evolución de un solo tipo, y no centrarse en un único ámbito geográfico.

La atracción tipológica

La *atracción* urbana es una propiedad que puede remitir a varios fenómenos. De un lado, la capacidad de algunos objetos urbanos de atraer simbólicamente variantes del tipo, haciendo que la población de objetos tienda a reproducirlos, sean estos próximos o distantes. Del otro, la atracción por proximidad (gravitacional) que ejerce fuerza de aproximación de unos objetos hacia otros, alterando la evolución del tejido o estructura urbana afectada.

Las consecuencias de esa dinámica suponen ritmos diferenciados en la evolución tipológica. Las primeras fases de atracción inducen la renovación y transformación tipológica, siendo buenas canalizadoras de la variación y, por tanto, de la innovación tipológica. Sin embargo, una vez esclavizados los estados recurrentes, la evolución tipológica tenderá a desacelerar y a operar a partir de transformaciones de menor calado basadas en la reforma.

La posible reocupación posterior con nuevos tipos mostrará un carácter puntual y coyuntural, ya que el entorno se hallará consolidado y las intervenciones procederán individualmente en cada época. Como resultado de ese comportamiento los tejidos se irán enriqueciendo con nuevas variedades tipológicas, pasando de la homogeneidad típica original para una configuración tipológicamente heterogénea que cargará las marcas de los distintos períodos tipológicos.

Convergencia tipológica

La convergencia se refiere al proceso por el cual características tipológicas similares surgen en geografías distantes. Por este proceso, la evolución tipológica ha tendido a fijar variaciones muy parecidas de forma independiente en hábitats separados.

Ha de entenderse especialmente si la naturaleza de la convergencia es *homóloga* (por copiado de soluciones) o *análoga* (por resolución semejante de las soluciones en ausencia de contacto).

Migración tipológica

Una de las mayores causas de perturbación de una evolución gradual y progresiva de áreas urbanas tipológicamente estabilizadas reside en la *migración* tipológica. Por migración nos referimos al fenómeno en que nuevos tipos, generalmente importados de otros contextos culturales, son introducidos en una determinada área urbana o geográfica.

Una migración masiva de tipos con carácter absorbente en tejidos urbanos con mayoría de tipos recurrentes tenderá a alterar en gran medida la evolución edificatoria de aquella área, haciéndola variar hasta alcanzar alguna configuración más o menos estable. En cualquier caso, la migración tipológica pasará por un ajuste ad hoc a una serie de condicionantes locales de implantación, haciendo variar a los tipos migrados sobre un determinado repertorio local característico.

La importación tipológica suele venir acompañada de cambio en las funciones y actividades de las edificaciones, con lo que suelen tener el efecto de sustitución o destrucción de funciones urbanas.

Evolución, distribución, ecología y nicho

Estos cuatro conceptos se interrelacionan fuertemente entre ellos. La evolución de variantes tipológicas altera su distribución y número en los complejos urbanos y, a medida que cambian estas propiedades, afectan a la propia evolución de los tipos. Por otro lado, las funciones urbanas no se compactan en un único objeto, sino que se distribuyen en varios objetos entre los que se establecen relaciones de dependencia según objetos sirvientes y servidos. A esta propiedad la llamamos *ecología urbana*, y se distancia de su acepción común que vincula la huella urbana al impacto medioambiental.

Finalmente, el concepto de *nicho* urbano. Un nicho urbano estará definido por un ámbito físico o social creado por objetos tipológicos de similares características por el cual la supervivencia y reproducción de tales objetos se refuerza en él y por él. En el nicho, los objetos urbanos ‘transforman’ el entorno a su favor, haciéndoles menos susceptibles al ambiente.

Ciclos urbanos y edificatorios

El análisis edificatorio de la rua Santa Ifigênia ha mostrado un comportamiento singular basado en ciclos edificatorios. Mientras que la evolución tipológica es por lo general atópica, la evolución edificatoria remite a localizaciones y geografías precisas, donde su cambio parece armonizarse según ciclos que muestran comportamientos similares en cuanto a su duración temporal, la explotación de determinados tipos edificatorios o la alternancia entre períodos de renovación y reforma.

Antecedentes del estudio de ciclos edificatorios

Tres líneas principales caracterizan el estudio en base a ciclos urbanos. Por un lado, la línea de los estudios alemanes y anglosajones sobre la actividad inmobiliaria y el valor del suelo desde una perspectiva econométrica y matemática, cuyos representantes más importantes son Homer Hoyt, Clarence Long, Moses Abramovitz, Manuel Gottlieb, Simon Kuznets, J. Parry Lewis y Richard Barras, entre los más significativos. Por otro lado, desde un estudio centrado en lo urbano y la urbanística, Enrique Giménez y la Escuela de Valencia proponen ciclos de onda larga de unos 60 años del cambio urbano, fraccionados en ciclos menores de unos 20 años donde sucesivamente toman lugar los períodos de *ideación*, *normalización* y *desfiguración* de las ciudades. En último término, un último conjunto de estudios de cuño anglosajón ha desarrollado una teoría sobre ciclos urbanos basándose en el morfológico concepto de *fringe belt* o cinturón periférico, reconocibles como las marcas a modo de anillos donde el crecimiento se paraliza por más tiempo y se concentran singularmente formas y usos heterogéneos.

Ciclos urbanos en São Paulo

Conjeturamos que la marcación de ciclos es una característica recurrente de la evolución urbana en el actual modo capitalista de organización productiva, surgido en São Paulo a partir de la llegada del ferrocarril en 1865. Nuestra propuesta va a asumir la hipótesis de ciclos u ondas largas de entre 39-44 años a partir del año 1850, dejando la hipótesis alternativa de la Escuela de Valencia —ondas largas de duración 60 años— en abierto, a falta de estudios concluyentes. En cualquier caso, el año 1930 constituirá el punto de pivote de ambas hipótesis, marcado por el Plano de Avenidas de Prestes Maia, hito en la urbanística paulistana.

A su vez, se ha observado la probabilidad de existencia de ciclos u oscilaciones largas de duración 20,5 años de media, coincidentes con momentos decisivos en la urbanística paulistana.

Los ciclos u ondas largas detectadas corresponden a los períodos: 1850-1889, 1889-1930, 1930-1972, 1972-2014, y sostenemos la hipótesis que estamos al inicio de la próxima onda que tendrá lugar entre 2014 y 2054, aproximadamente.

Infraestructuras para superar la ciudad colonial: 1850-1889

La nueva Lei das Terras, la llegada del ferrocarril, y la recepción masiva de inmigrantes europeos forzó a la capital a dotarse de infraestructuras de abastecimiento de agua y sanitarias, principalmente, para amoldar el crecimiento. A su vez, era requerido reordenar las áreas amorfas del perímetro urbano, generalmente zonas semi-inundables para acoger las futuras expansiones.

La expansión sin estructura: 1889-1930

El nuevo régimen republicano impulsaría desde el sector público numerosos equipamientos y la mejora de las áreas centrales con *planos de melhoramento e embelezamento*. La suburbanización, a su vez, sería incentivada por códigos edificatorios que eximían de responsabilidades fiscales a *loteamentos*, fábricas y vilas operarias ubicadas fuera del área urbana comprendida por el centro expandido, haciendo proliferar a estos conjuntos a lo largo de los ríos Tietê y Tamanduatei y del tendido ferroviario.

La ciudad crecía desordenadamente sin estructura, apoyada apenas en algunos vectores lineales como las vías del tren, los caminos de entrada y salida a la ciudad, los grandes ríos como límites, y los riachuelos como bordes de los nuevos loteamentos. Mientras el centro se reorganizaba a los moldes europeos, las áreas externas se deformaban según nuevos modelos de ocupación y *arruamentos* clandestinos durante la segunda veintena de la onda larga (1910-1930).

Los ríos como esqueleto: 1930-1972

Esta onda larga se caracteriza por tres momentos fundamentales: un inicio impulsado por el poder público municipal con la construcción de grandes infraestructuras viarias; un segundo período de exacerbado crecimiento periférico, informal y disperso, secundado, a su vez, por la creación del polo industrial automovilístico de la Região

do ABC, al sudeste de la corona metropolitana; y finalmente, un fin de ciclo donde el poder público, ahora nacional y militar, toma la iniciativa del desarrollo urbano mediante la construcción de grandes polígonos de vivienda social en la periferia distante, en aras de corregir y controlar el desorden urbano acumulado.

La conurbación regional: 1972-2014

En esta última onda larga, el crecimiento urbano habrá alcanzado en buena medida los límites municipales o sus delimitaciones ambientales de preservación, con lo que la expansión en el municipio se reduce considerablemente, trasladándose, en consecuencia, al área metropolitana. De ese modo, la principal actividad urbana municipal pasa casi inevitablemente por la renovación de áreas consolidadas. La escala del planeamiento, sin embargo, no podrá restringirse a la del municipio, ampliándose la discusión ahora a la Região Metropolitana y el Grande São Paulo y a la Macrometrópole Paulista (MMP). Debido a ello, la región pasa a ser, en sus diferentes escalas, el objeto de la nueva urbanística.

La Constituição Federal de 1988 consagrará un conjunto de nuevos derechos y deberes en torno a la *função social da propriedade* y del *direito à cidade*, promoviendo la creación de instrumentos urbanísticos apropiados para su aplicación, recogidos principalmente en el *Estatuto da Cidade* de 2001.

La próxima onda larga: 2014-2054 (aprox.)

Cabrá esperar en las próximas décadas, por un lado, un mayor desarrollo, aplicación y perfeccionamiento de los instrumentos derivados de la Constituição del 1988 y el Estatuto da Cidade de 2001, aplicados principalmente en el contexto municipal, que atiendan básicamente la renovación urbana a partir de programas de ordenación de gran escala. Mientras que, por otro, la aplicación del importante dispositivo de la *Função Pública de Interesse Comum* (FPIC) de las regiones metropolitanas, implementado por el reciente *Estatuto da Metrópole* de 2015, permitirá articular políticas conjuntas supramunicipales para acomodar la próxima expansión urbana.

Consideraciones sobre la periodización de ondas largas en São Paulo

Existen varias razones que pueden estar en la base de la reducción de la periodicidad de los ciclos aquí detectados, en contraste con los hallazgos de la Escuela de Valencia. En primer lugar, la diferencia demográfica. El crecimiento poblacional paulistano es mayor que el de los estudios de la Escuela de Valencia en un orden de magnitud, lo que puede haber acortado los ciclos por una deformación más acelerada del conjunto urbano y una obsolescencia mayor de los planes urbanísticos. En segundo lugar, la ausencia de cultura urbanística del plan. Los períodos iniciales de ideación urbanística de la nueva ciudad identificados por Giménez para Valencia no tienen parangón en la ciudad de São Paulo, al carecer ésta de planes urbanísticos de igual significancia que conduzcan la discusión durante los primeros 20 años. En tercer lugar, nuestro estudio se ha restringido a una única vía de la ciudad, mientras que la Escuela de Valencia lo referencia a la ciudad en su conjunto.

La hipótesis de ondas largas de 60 años

La periodización de la urbanística brasileña realizada por Flávio Villaça, señalando períodos de unos 60 años, mantiene en abierto la hipótesis de ondas largas de 60 años para la ciudad de São Paulo. A su vez, otros hechos, como la existencia de crisis estructurales en los períodos finales de las ondas, o la formación de cinturones de circunvalación al inicio de las mismas, pueden estar validando tal hipótesis.

La manifestación urbana de los ciclos

Los ciclos edificatorios, al formar parte y ser uno de los principales motores de los ciclos económicos, dejarán una huella diferenciada según el tipo de ciudad al que afecten. Ciudades estabilizadas o mayormente ajenas a cambios en sectores estructurales de la economía apenas sentirán la huella cíclica. Una reducción en la intensidad selectiva producirá la difuminación de los ciclos, su extensión temporal con intervalos menos regulares y más largos, y con mayor probabilidad de deriva tipológica y funcional.

Evolución tipológica y ciclos edificatorios

Según la naturaleza de cada ciclo, los tipos son explotados de una forma u otra y, por tanto, su evolución dependerá de la naturaleza del ciclo. En fases de crecimiento se explotarán tipos edificatorios locales o importados, introduciendo importantes desequilibrios en los tejidos urbanos consolidados. En fases recesivas no habrá suficiente inercia para hacer evolucionar en grado alto a los tipos pertenecientes a este período.

Cada ciclo aglutina un conjunto de variedades tipológicas que le dan soporte arquitectónico y resuelven la fijación de capital económico en el sector inmobiliario. Por lo que será fácil identificar etapas, fases o ciclos urbanos en base a la distinción de los tipos que los acompañan.

Ciclos y paradigmas

La distinción entre ciclos de reforma y de renovación de los tejidos aporta consideraciones relevantes. La evolución de los tipos en los ciclos de reforma estará dominada por actividades transformativas de los tejidos afectados, así como por la adaptación a las funciones existentes, por lo que son períodos que presentan un carácter funcionalmente continuista. Por otro lado, en los ciclos de renovación será más habitual la perturbación funcional por la introducción de actividades alternativas por los nuevos tipos.

Ciclos edificatorios en Santa Ifigênia

Los ciclos proveen la estructura temporal donde nuevos paradigmas urbanos y edificatorios se manifiestan. En cada época dominará una serie de problemas urbanos, económicos, políticos, tecnológicos, o estéticos, y para ellos surgirán determinadas heurísticas de resolución harmonizadas por el contexto cultural de la época. En el transcurso de los ciclos, los paradigmas irán cambiando y, con ello, deformándose los valores o condiciones que le dieron origen, reduciéndose así la fidelidad tipológica de su adscripción original planteada al inicio del ciclo.

La periodización de ciclos edificatorios detectada en la rua Santa Ifigênia corresponde con los períodos: 1889-1931, 1931-1975 y 1975-2016, habiendo sido necesario proyectar retrospectivamente el ciclo primario, con fechas 1850-1889.

Los ciclos, de entre 39 a 44 años, han mostrado un patrón característico de: construcción inicial – reforma – renovación – reforma – (…), por lo que es plausible esperar que siga ocurriendo tal dinámica.

Formación de funciones urbanas

Esta investigación busca entender la formación de funciones urbanas, entendidas éstas como resultado de la acción agregada *microurbana*, es decir, resultado de la acción conjunta de agentes individuales transformando los usos y tipos urbanos. La formación de funciones urbanas desde el planeamiento y la legislación queda fuera del alcance de esta investigación.

Las funciones urbanas

Las funciones urbanas tenderán a organizarse diferentemente sobre el espacio (linealmente, superficialmente, verticalmente, etc.), y resultarán, en sentido evolutivo, de la acumulación cuantitativa de actividades que refuercen una función en concreto.

Si bien las ordenanzas pueden llegar a inducir determinadas dinámicas funcionales, no será posible sentenciar que sean éstas las causantes principales o únicas de la especialización de tejidos.

En ausencia de prescripción normativa, la tendencia inicial de nuevas áreas urbanas es la de diversificar sus actividades de forma significativa, por lo que, en buena medida, es posible asignar un carácter funcionalmente neutro a zonas urbanas ex novo. La consolidación funcional resulta de procesos históricos mantenidos selectivamente en el tiempo, donde se acumulan resistencias al cambio de actividades por condiciones de inercia funcional. La lógica de este proceso reside en que inicialmente las localizaciones y las actividades no están sometidas a un régimen competitivo tan severo ni a una trayectoria histórica tan determinante como lo estarán en etapas posteriores.

La selección continuada sobre un tejido actúa a modo de reciclador urbano, reaprovechando el stock inmobiliario o urbano que quedó obsoleto o en desuso y dándole nuevos ciclos de vida. Con ello, las funciones se reacomodan a los espacios físicos que van sobrando en la ciudad.

CAPÍTULO 4

Morfogénesis urbana de Santa Ifigênia

La freguezia de Santa Ifigênia surge como primer barrio de enlace y expansión a la *Colina Histórica*, donde se asentaba la ciudad histórica. Prefigurando el modo urbano de expansión futura que ocurrirá a lo largo y ancho de la ciudad de São Paulo, la freguezia se ajustaría a trazados de caminos rurales con grandes chácaras en su interior, a plataformas topográficas planas y a los bordes de cursos hídricos. Su crecimiento se disparó a partir del anuncio de la llegada del tren a la capital y de las actuaciones de mejora por las que pasó la iglesia de Santa Ifigênia.

La formación de la freguezia de Santa Ifigênia

Algunas características morfológicas pueden apreciarse en la formación de la freguezia de Santa Ifigênia. En primer lugar, la primacía de las condiciones del paisaje en la elección primera de las ocupaciones suburbanas. La disponibilidad de agua, suelos estables, topografías suaves, adecuadas conexiones a caminos o senderos, etc., definen las propiedades buscadas por las chácaras y nuevos barrios en la extensión de la ciudad. En segundo lugar, los mecanismos básicos de aumento y modificación del área urbana: apertura de vías o áreas, compactación del tejido creado, correcciones geométricas y mejoras sucesivas. En tercer lugar, la formación de jerarquías viales en los tejidos isomorfos creados, a través de un proceso ex post de correcciones formales, muy costosas para el erario público. En cuarto lugar, la pérdida del carácter de los lugares al ser arrasados los objetos urbanos existentes por nuevos objetos de distinto carácter.

La extensión y compleción del trazado urbano que contiene a la rua Santa Ifigênia sucedería en la década de 1870 sobre la antigua chácara Campo Redondo, posterior chácara do Mauá, continuando calles según un trazado en malla cuadrangular. El trazado de la urbanización sufrió modificaciones durante algunos años, hasta alcanzar cierta estabilidad morfológica hacia el año 1881.

Características morfológicas de la urbanización

El área de estudio de Santa Ifigênia se distingue por dos ordenaciones características: la más antigua, siguiendo el curso del riachuelo Anhangabaú, con un trazado más irregular, más variable en tamaño y sobre una topografía accidentada en talud; la más reciente, con crecimiento en ensanche, más regular en forma y dimensión, y sobre una planicie topográfica. La evolución morfológica de las *quadras* muestra una tendencia progresiva hacia la reducción de las dimensiones originales a tamaños convergentes y menores.

La irregularidad topográfica parece remitir a un indicador de variación morfológica, siendo aquellas áreas topográficamente más cambiantes las que más transformaciones muestren, implicando esta condición una mayor perturbación de los usos urbanos existentes.

Transición morfológica entre ordenaciones

Las manzanas afectadas como zonas de transición o borde entre distintas ordenaciones muestran un comportamiento evolutivo más plástico, sufriendo numerosas operaciones de transformación en forma o contenido. A su vez, suelen transitar de un contenido edificatorio privado a usos dotaciones públicos, como equipamientos, largos o plazas.

Irregularidades morfológicas

Entendemos por irregularidades morfológicas aquellas conformaciones singulares de la urbanización que no son características de las ordenaciones que las contienen. Las irregularidades morfológicas parecen surgir principalmente en tejidos consolidados donde transcurrido un tiempo se acometen obras urbanas de cierto calado, apareciendo elementos morfológicos singulares y discordantes con las características de las ordenaciones que las contienen.

La evolución parcelaria de la rua Santa Ifigênia

El parcelario actual es deudor, en su mayoría, de la configuración alcanzada durante el primer ciclo edificatorio de la calle, entre 1850 y 1889. A diferencia de lo que ocurre en vías adyacentes, las operaciones de transformación parcelaria son preferentemente reductivas —de segregación de parcelas—, y dimensionalmente convergentes, promoviendo una ocupación con pequeñas edificaciones, sustrato de soporte de la tipología comercial minorista. Ello permite concluir que la continuidad de las actividades comerciales ha perpetuado los formatos parcelarios, poniendo de manifiesto el fuerte vínculo evolutivo entre usos y morfología.

Se confirma, aunque todavía no se puede demostrar de modo conclusivo, la hipótesis de M. Conzen sobre el desarrollo parcelario en *burgage cycle*, con una tendencia progresiva de saturación de la parcela hasta su colmatación completa, a la que debería seguir un vaciado significativo y el inicio de un nuevo ciclo.

CAPÍTULO 5

Consideraciones evolutivas en economía

Un proceso en el que el mercado define un ambiente selectivo, donde las empresas compiten por localizaciones y actividades económicas preferentes, y donde la herencia de conocimiento mejora la adaptación al ambiente económico incrementando la supervivencia de las empresas, puede ser identificado como un proceso evolutivo.

Para el caso de la aglomeración y especialización de actividades minoristas que nos ocupa, la propiedad hereditaria se manifiesta de varias maneras. En primer lugar, mediante la imitación de las estrategias de empresas y negocios exitosos; en segundo, mediante la generación de nuevas empresas spin-off a partir de las ya establecidas, de las que se hereda conocimiento y tienden a aglomerarse espacialmente; en tercer lugar, considerando la entrada y salida de empresas como un fenómeno de prueba y error evolutivo, con las pruebas siendo suministradas las entradas, y los errores siendo eliminados por la selección de mercado; finalmente, la acumulación histórica de actividades en el espacio crea una herencia que aporta inercia a la permanencia de las mismas actividades y resistencia al cambio, lo que termina por producir convergencia funcional.

Concentración geográfica de actividades económicas

Es posible esperar aglomeración espacial de actividades incluso en ausencia de economías de aglomeración. No es previsible esperar economías de aglomeración en ambientes comerciales de baja densidad y ni siquiera especializados, como ocurre en los orígenes de una futura vía comercial. Heredar conocimiento —por imitación o por generación de nuevas empresas a partir de las ya establecidas— no implica necesariamente el aprovechamiento de economías de aglomeración, a pesar de que la concentración ocurra en dichos ámbitos.

Ciclo de vida de sectores económicos

Las vías de comercio especializado muestran ciclos de vida sobre sectores económicos específicos. El declive del ciclo de vida de un sector específico indicará la estagnación de aquellos comercios dependientes del mismo, promoviendo su transformación hacia otros sectores. La adaptación de los espacios edificatorios de una vía para usos comerciales es aprovechada mediante su explotación por nuevos sectores comerciales cuando el anterior entra en recesión, mostrando este reciclaje urbano la importante propiedad de la continuidad funcional.

Dependencia de la trayectoria

La acumulación a lo largo del tiempo de decisiones de mercado —selección de tipo de comercio, de categoría productiva, de localización, etc.— da origen a trayectorias históricas que restringen la variación comercial futura al imponer una tendencia firme al espacio posible de explotación del mercado. De ese modo, las trayectorias producen convergencia funcional, ya que para una nueva empresa reproducir el comportamiento de empresas exitosas del pasado reduce la incertidumbre propia del ambiente de mercado.

La importancia de la localización en las actividades comerciales

La presencia de sistemas de transporte colectivo en una vía induce la ocupación con actividades minoristas en las fases iniciales de intensificación comercial. Pero, una vez alcanzada cierta inercia en el crecimiento comercial, el sistema de transporte será prescindible, pudiendo desaparecer sin por ello repercutir la dinámica de crecimiento.

Por otro lado, una importancia jerárquica mayor de una vía con relación al sistema de movilidad puede perjudicar el crecimiento comercial al ser potencialmente pasible de expropiaciones que eventualmente acabarán con los pequeños comerciantes.

Alternativas comerciales aSanta Ifigênia

El barrio Santa Ifigênia fue desde siempre hogar para los recién llegados migrantes, y esto se manifiesta en el tipo de edificaciones modestas que se construyeron hasta la década de 1910, aproximadamente. La carga comercial en estas edificaciones, no obstante, era alta, de un 50% para todo el barrio, habiendo calles con valores muy altos de hasta un 86%. Este hecho apunta a la potencialidad de otras vías del barrio a especializarse, como la Cásper Líbero, por ejemplo. Se constata también que la existencia comercial en los orígenes tempranos de una vía predispone fuertemente la perpetuación de dichas funciones a lo largo del tiempo, habiendo una suerte de *dependencia al origen* en el desarrollo de funciones urbanas.

Evolución comercial de la rua Santa Ifigênia

A lo largo de su historia, en la rua Santa Ifigênia han existido tres sectores comerciales principales: el de alimentación, el de moda y costura, y el tecnológico, correspondiendo respectivamente a los períodos 1870-1940 (aprox.), 1870-2000 (aprox.), y 1940- (aprox.). Estos se han complementado con sectores minoritarios y puntuales, como el de la construcción, el de los productos para la casa, el de servicios profesionales liberales, u otros tipos de servicios personales, computando siempre un porcentaje inferior al 20%.

La especialización del sector de alimentación

Durante unas cinco décadas, que van aproximadamente del 1870 al 1920, el sector alimenticio fue el motor del comercio minorista en los nuevos barrios en expansión paulistanos, así como en la rua Santa Ifigênia. Su ciclo de vida en la calle duró unos 75 años, acabando en la década de 1950.

La especialización en el sector de la moda: vestuario, calzado y complementos

Tendrá un ciclo de vida mayor en la calle, de unos 130 años. La presencia de sastres y zapateros fue significativa desde sus inicios, actividades productivas que dieron paso con el tiempo a actividades exclusivamente de venta, como tiendas de moda y de calzado. La renovación predial de la calle con suntuosos sobrados en los años 1910 y 1920 atrajo a tiendas de alto standing a la calle, las cuales saldrían de Santa Ifigênia en los años 1950 tras la llegada de la prostitución al barrio.

La especialización en el sector tecnológico: electro-electrónicos y derivados

No fue la existencia de segmentos como el de electricidad, fotografía, iluminación, radio telefonía y telegrafía en la rua Santa Ifigênia la fuerza precursora del actual sector tecnológico. Sí parece que contribuyó, no obstante, como segunda fuerza, la presencia del segmento cinematográfico en la rua do Triunfo, calle vecina del barrio.

Pero sin duda, el motivo principal de la transición comercial al nuevo sector de electro-electrónicos vendrá justificado por el efecto inductor que produciría la instalación en los aledaños a la rua Santa Ifigênia del *Instituto Rádio Técnico Monitor*, atrayendo masivamente a suministradores y especialistas en electrónica al barrio. El original comercio de piezas y componentes será progresivamente sustituido a partir de los años 1990 por el de producto acabado, estimulado por la abertura a mercados de consumo internacionales.

Síntesis de la evolución comercial de la rua Santa Ifigênia

En las fases iniciales de emergencia comercial no podrán existir economías de aglomeración ni especialización alguna. Esta circunstancia permite una ampliación del espacio de variación del mercado en dichas fases, en tanto que todavía no existen ni fuerzas competitivas altas ni una historia económica previa que direccione la evolución futura.

La inflación de la diversidad comercial inicial puede ser identificada con un patrón de *deriva* económica, donde nuevos estados de la composición de actividades no están fuertemente correlacionados con estados previos. En condiciones mantenidas y altas de selección de mercado, la deriva inicial tenderá a ser reducida a favor de algún

sector que se muestre coyunturalmente más ventajoso. La selección actuará ampliando dicho sector a partir de las estrategias hereditarias enunciadas, haciendo convergir las actividades y reduciendo la diversidad original.

A la vez que se reduce la diversidad entre sectores, se aumenta la propia del sector seleccionado, habiendo de variar mínimamente la oferta de tipos de productos para conseguir explotar diferentes nichos competitivos. De ello resulta la propincuidad descrita por el *principio de mínima diferenciación* de Hotelling. Por lo que la evolución por selección manifiesta claramente sus efectos sobre las actividades económicas: por un lado, disminuye la variación intersectorial, mientras que por otro aumenta la intrasectorial. De ello se deduce la especialización de tejidos urbanos.

A su vez, conviene señalar la resiliencia funcional de tejidos especializados, produciendo una continuidad de las funciones aún en los períodos de recesión de las actividades dominantes. Lo cual lleva a distinguir la duración de procesos de especialización según se produzcan en tejidos ex novo —pudiendo durar más de 40 o 60 años—, o sobre tejidos con funciones ya consolidadas —donde la reespecialización será galopante.

CAPÍTULO 6

Consideraciones previas de la evolución del tipo edificatorio

Consideramos como *variaciones* a todas y cada una de las alteraciones sufridas por la edificación y, en su mayoría, registradas en los procesos oficiales consultados.

La consideración de ciclos edificatorios ha sido la base para organizar y estructurar los capítulos. No cabrá esperar, no obstante, una delimitación exacta de la fecha de inicio y fin de cada ciclo, ya que las dinámicas de cambio de la edificación no son bruscas y accidentadas, sino lentas y progresivas, basadas en su propia resistencia al cambio, lo cual no posibilita apreciar los efectos de ciertos eventos mas que unos años después de haber ocurrido.

El análisis estadístico de varias características ha permitido poner de manifiesto de forma clarividente la demarcación de ciclos edificatorios en la rua Santa Ifigênia, donde se recoge una alternancia sucesiva en el predominio de actividades de construcción y actividades de reforma. Cada ciclo vendrá caracterizado por el uso y explotación de algunos tipos edificatorios a través de los que se consigue fijar el capital de inversión inmobiliaria.

Antecedentes tipológicos coloniales

Las construcciones a base de *taipa de pilão* definían las principales características tipológicas del tipo colonial. Constituían la estructura, cerramiento, aislamiento, división espacial, y composición de los tipos, acompañados de cubiertas sostenidas por cerchas con salientes pronunciados para evitar la humedad de los muros. La evolución de ese tipo derivará de la importación de nuevos lenguajes neoclásicos y eclécticos provenientes de centro Europa, y traídos por las Misiones Francesas.

El primer ciclo de construcción 1850-1889

La primera ocupación masiva de la rua sería con edificaciones de entre 70 a 150 metros cuadrados, con ocupaciones menores al 72%, y organización espacial con descenso escalonado hacia el fondo de parcela. También eran habituales las edificaciones adosadas simétricas. La evolución tipológica vendrá sustancialmente determinada por la renovación de las técnicas usuales de construcción, principalmente el uso del ladrillo estructural, el recorte de la cubierta, el tratamiento de los huecos, y el levantamiento de la edificación por el soalho. Con ello, el tipo se aligeró, se elevó en altura, se constituyó de materiales prefabricados más estables frente a la acción ambiental, y se armó con un nuevo discurso compositivo y ornamental.

El segundo ciclo: reformas entre 1889 y 1931

El nuevo ciclo entrante está caracterizado por la reforma masiva de edificaciones construidas en el ciclo anterior. La dinámica reformista viene acompañada de una también intensa actividad de renovación predial. Dicha sustitución se basa en la precariedad de muchas de las construcciones del ciclo anterior, habiendo de ser demolidas y permitiendo así la entrada de nuevas construcciones cada vez más notables.

El fin de la esclavitud el año 1888, y la proclamación de la República al año siguiente, marcarán el inicio de este ciclo, donde un nuevo montante de capital se desvía de la actividad esclavista hacia los bienes raíz, y un nuevo ideario republicano impulsa un amplio programa de reformas urbanas y arquitectónicas. Por su lado, los inicios de los 1930 marcan el giro de modelo en la urbanística paulistana, con el Código de Obras Arthur Saboya del 1929, el Plano de Avenidas de Prestes Maia del 1930, y el inicio incipiente del zoning por Anhaia Mello en 1931. Ello supuso la sustitución del modelo de transporte de masa, la promoción de grandes obras de expropiación para introducir vías de tránsito rápido radiales, afectando intensamente a las áreas centrales, y la asignación de valor urbanístico a la ciudad formal. A su vez la Crisis del 1929 supuso la revisión de las políticas económicas federales.

Los cortiços y el paradigma sanitarista

São Paulo entra en la historia del urbanismo sanitarista, precisamente, por el barrio Santa Ifigênia, donde la hacinación de la clase obrera resultó en brotes de epidemia. Los *cortiços* serán la figura tipológica asociada a la precarización habitacional. Dada la persecución del poder público a esta solución, la evolución tipológica del cortiço estará muy basada en la transformación de otras tipologías a las que los cortiços parasitaron. La precariedad económica de los habitantes de cortiços da lugar a una escasa transformación formal del mismo, y a la perpetuación tipológica en el tiempo, preservando en gran medida los formatos originales.

El sobrado y los tipos predominantes

A consecuencia de las políticas de limpieza sanitarista y social en Santa Ifigênia, nuevos actores pertenecientes a las élites paulistanas participan de la renovación predial de la calle con la introducción del *sobrado* neoclásico y ecléctico, tipología basada en las dos o tres alturas, generalmente con comercio en planta baja y residencia en plantas superiores. Los sobrados de principios de siglo XX compondrán el conjunto de edificaciones objeto de preservación histórica declarada en 1986, y que, precisamente gracias a la continuidad comercial en ellos, habrán podido llegar hasta tal fecha y alargar así su vida.

Estadística de las variaciones

El análisis estadístico de la actividad edificatoria registrada oficialmente muestra una tendencia clara en este ciclo por la reforma de edificios, preferentemente mixtos, en segundo lugar, comerciales, y finalmente, residenciales, donde se acometen tres operaciones principales de intervención: la modificación de las aberturas de fachada, la ampliación espacial y la redistribución interna, y sus posibles combinaciones.

Las aberturas

Esta variación es más recurrente en las reformas de usos comerciales y mixtos, mientras la residencia tenderá a variar más hacia el interior, modificando la distribución de espacios internos o ampliando nuevas estancias.

Parece existir una estrategia evolutiva persistente en la variación comercial que se dirige a aumentar el área de exposición y acceso comercial, estrategia que abarcará todo el arco temporal analizado en esta investigación. Las operaciones habituales consistían en la ampliación de puertas o ventanas, la conversión de ventanas a portones de entrada, la unión de dos huecos en uno, y así en adelante, buscando maximizar la interfaz de contacto entre el interior comercial y la vía pública.

Las ampliaciones

Productos industrializados como vigas o viguetas de acero serán los más usados para salvar los nuevos vanos ampliados en fachada, al evitar el uso de cimbras y encofrados.

Generalmente, se podían dividir en aquéllas contiguas a la edificación y que solían extender los usos internos existentes, y aquéllas exentas al fondo del lote, que solían destinarse a espacios auxiliares de soporte a los comercios o industrias de la edificación original.

Las distribuciones

Las operaciones de transformación de la edificación por cambios en la distribución presentan un carácter más heterogéneo en este ciclo de reformas. Son los usos mixtos y los comerciales los que más intervenciones de esta

clase recibirán dado que la calle estaba adaptando mayoritariamente las edificaciones originalmente residenciales a funciones comerciales.

Las nuevas construcciones

Incorporan desde el inicio algunas de las variaciones que ya se estaban dando en las edificaciones reformadas. Tendrán una ocupación algo mayor del lote, revestirán estándares de calidad superior, en ellos predominarán los usos mixtos, con una reserva casi total de la planta baja para usos comerciales, y habrá un extenso uso de adosados.

Como innovaciones destacan la incorporación de las zonas húmedas al interior de la edificación, la ampliación del patio de luces (bajo determinación de nuevos estándares normativos para mejorar la ventilación y el asoleamiento), la aparición del espacio del *hall* en planta superior, y la reducción de las alturas mínimas de la edificación. La organización interna de las residencias distingue claramente tres cuerpos, con los dormitorios y estancias al frente, el comedor como punto central, y las zonas húmedas, cocina y dormitorio de la empleada al fondo de la edificación.

CAPÍTULO 7

El primer ciclo de renovación edificatorio: 1931-1975

Este ciclo vendrá marcado por la *verticalização* de la calle, cuyas tentativas fueron mayores en los procesos analizados que en las edificaciones que de facto se construyeron. La verticalização se orquestó en base a las nuevas posibilidades tecnológicas del hormigón armado, que ofrecerá ahora la industria de modo normalizado, al igual que nuevos materiales que entrarán en la pauta constructiva cotidiana. La ley de los condominios de 1928 posibilitó la asociación de agentes inversores con fin inmobiliario, al ritmo que la normativa edificatoria se flexibilizaba notablemente en lo que respectaba a las alturas posibles.

La evolución de los tipos se dividirá en dos ramas a partir de este ciclo. De un lado, las nuevas construcciones verticales, lejos de definir una evolución lenta y gradual de las anteriores formas tipológicas, constituirán la base evolutiva de una sustitución por *migración* de tipos al ámbito de la calle. Por otro lado, veremos aparecer las primeras tipologías de baja altura con usos mixtos de comercio y oficinas, formas incipientes del futuro tipo exclusivamente comercial.

El nuevo régimen selectivo

La canalización y rectificación de los ríos Tietê y Pinheiros y la utilización de cursos hídricos menores como vías rápidas permitieron dotar de estructura a la ciudad de São Paulo para absorber un nuevo ciclo de expansión y crecimiento. El Plano de Avenidas de Prestes Maia articularía dicho proceso de crecimiento, apoyado en la verticalização y en una incipiente zonificación.

Sustitución del modelo económico

El Crack del 1929 acabó con la predominancia de la economía agroexportadora paulistana, produciendo su reorientación hacia una economía de sustitución de importaciones y basada en el creciente mercado de consumo interno, acelerando el proceso de industrialización del país.

Formación de la industria de materiales para la construcción

Industrias como la del vidrio, la de exportación de metales, la siderúrgica y metalúrgica, la de la *borracha*, o la del cemento, despuntarán en estas décadas fuertemente estimuladas por el ímpetu modernizador nacional.

La nueva tecnología estructural: el concreto armado

El concreto armado constituye el material que articula este ciclo y el proceso de verticalização, fundamentalmente. Libera al tipo de los muros de carga, introduciendo libertad en la configuración y reconfiguración de la planta.

La nueva tecnología de accesibilidad: el elevador

Aparecerá en la primera quincena del siglo XX y su regulación original estaba incluida en la Lei nº 2.332 de de 1920.

Posibilitó la participación mancomunada de diferentes inversores en la promoción inmobiliaria, venciendo así las resistencias al crecimiento derivadas de la escasez de recursos de capital.

La nueva tecnología de financiación: la Lei dos Condomínios

Las innovaciones descritas permitieron la introducción de la torre, intensificando exponencialmente el valor del metro cuadrado y alterando el concepto de vivienda al que la sociedad estaba acostumbrado, con nuevos y pequeños apartamentos que sintieron un rechazo inicial en los consumidores. La legislación habría de alterarse sustancialmente para poder viabilizar el crecimiento en altura, originalmente con foco en el centro histórico y expandido de la ciudad.

Un nuevo género tipológico

En su origen, y hasta los años 1940, la verticalização fue un fenómeno central y predominantemente terciario. Su expansión a partir de entonces tendrá un carácter más residencial y se producirá más allá del núcleo histórico, en los barrios contiguos de Santa Ifigênia, Liberdade o Higienópolis, alrededor de plazas, largos, vías principales, o algunas calles más dinámicas, como fue el caso de la rua Santa Ifigênia.

La transición estilística entre el eclecticismo y el racionalismo se articulará pasando por el Art Déco, y se dinamizará gracias a manifiestos de importantes arquitectos que, de nuevo, importarán soluciones de fuera al lenguaje local.

Comenzará en la década de 1930 un ciclo de renovación basado en tres características principales: en su mayoría, las edificaciones serán de uso mixto, con comercio en los bajos y residencias de apartamentos en las plantas superiores; la actividad predominante será la de construcción; y finalmente, el carácter mixto de las nuevas construcciones se introducirá a partir de la tipología verticalizada.

La estadística de las variaciones

Las principales innovaciones vendrán de fuera del contexto de Santa Ifigênia e incluso paulistano, pero habrán de ajustarse a factores locales de toda orden, produciendo convergencia de las soluciones utilizadas en la vía.

Innovaciones en las nuevas construcciones

Habrán de introducirse una serie de variantes en el tipo para permitir ajustar la verticalização. En primer lugar, se agregan parcelas para dar lugar a un lote de dimensiones más ajustadas a las torres. Se desplaza el núcleo de escaleras y ascensores al centro de la edificación. Se anexa el patio central a dicho núcleo, componiéndose a partir de ahora como una unidad. Se introduce una nueva simetría transversal en la organización de la planta, por la que ahora surgirán los apartamentos traseros volcados al interior de la parcela, ganando así un nuevo plano de composición de la fachada. Se reservará todo el espacio en planta para usos comerciales. Se reduce drásticamente el tamaño de los apartamentos, que tiene como consecuencia la eliminación de muchas de las piezas que presentaban las residencias del ciclo anterior. Se reducen también las dimensiones de los patios de luces al amparo de la nueva legislación. Cambia la estrategia de composición de la fachada, a partir de introducir ritmo en la misma según un juego de volúmenes derivado del avance y retranqueo de piezas del programa.

Los proyectos de verticalização

Algunas singularidades tipológicas tienen lugar en el encuentro entre la rua Santa Ifigênia y la Avenida Ipiranga a consecuencia del Plano de Avenidas de Prestes Maia, con soluciones mucho más altas que hacen uso del retranqueo escalonado en altura.

Grandes promociones estimuladas por Prestes Maia

La nueva rama tipológica que surgirá en este ciclo al margen de las torres es la del tipo mixto de comercio y oficinas, que pronto pasará a ser exclusivamente comercial. Son tipos que absorben las tendencias de uso espacial de sus versiones predecesoras, pero utilizando ahora un lenguaje racional y simplificado, que alude a la economía de los nuevos modos constructivos industriales.

Innovaciones en los nuevos tipos comerciales mixtos

Pruebas tipológicas frustradas

Se detecta la aparición de variantes que no tendrán repercusión significativa y pronto desaparecerán de la rua Santa Ifigênia. Es decir, nos referimos al proceso de 'prueba y error' de nuevas variantes que no fueron fijadas (seleccionadas) en etapas sucesivas, como los *mezaninos* en los comercios, el parking en sótano, o los edificios de oficinas y garajes.

Extinción de elementos tipológicos

Se extinguen en este ciclo elementos del anterior, como los soalhos elevados, la residencia trasera o superior de los propietarios o empleados de los comercios, y las modificaciones consecuentes en la composición de conjunto.

Localización de la verticalização

Se da una preferencia por las esquinas y por las zonas más próximas al centro.

Materiales de construcción

El nuevo repertorio se basa principalmente en estructuras de hormigón armado, con cerramientos y tabiquería de fábrica de ladrillo, carpinterías basculantes, correderas u oscilantes de aluminio o madera, cubierta a dos aguas poco inclinadas y retranqueadas de cornisa, con cercha de madera de peroba y tejas tipo Marshelha.

Las reformas

Las transformaciones ocurridas en las edificaciones de este ciclo dan continuidad al carácter de las reformas que tuvieron lugar en el ciclo anterior. La calle continuaba adaptándose a la función comercial, expandiendo y reorganizando sus espacios para equipar con más comercio el stock inmobiliario disponible.

CAPÍTULO 8

El segundo ciclo de reformas: 1975-2016

El cuarto y último ciclo estuvo caracterizado por operaciones de reforma en su mayoría. Las acciones a favor de la renovación del tejido urbano de Santa Ifigênia promovidas desde la Prefeitura tendrán su contrapunto en el bloqueo introducido desde varios ejes de resistencia. Uno de ellos lo componen grupos de la sociedad civil, con los movimientos populares luchando por el derecho a sus viviendas, y los comerciantes y empresarios del barrio, representados por la ACSI (Associação de Comerciantes de Santa Ifigênia), defendiendo la continuidad de sus negocios; el otro eje proviene de la propia administración pública, pero ahora desde instancias estatales, encabezado por la Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo. La Secretaria, a través de su órgano de protección patrimonial (Condephaat), formulará el plan de preservación del barrio que finalmente bloqueará las opciones de renovación propuestas por la Prefeitura.

El fenómeno característico de 'degradación' de áreas centrales de la década de 1970 constituyó la base argumental para justificar el mantra de la revitalización a cualquier precio. Sin embargo, este ciclo ejemplificará las dificultades de la Prefeitura para conseguir articular propuestas de regeneración en tejidos consolidados centrales. La falta de experiencia en proyectos de esta índole y la inexistencia de una urbanística sistemática de la reforma urbana produjo una serie de experiencias piloto de mucho ruido y poco alcance. La escala pretendida fue singularmente grande en todas las propuestas, reduciendo progresivamente su envergadura en aquéllas más recientes. Dicho sobredimensionado del tejido pasivo de intervención implicó la primacía de atributos edificatorios abstractos aplicados al lote, frente a propuestas relacionadas al proyecto urbano.

El mecanismo de preservación patrimonial será utilizado, justamente, como fórmula para evitar la renovación urbana propuesta desde la Prefeitura, dejando de manifiesto el alcance político de los instrumentos técnicos.

El ciclo también se caracteriza por un nuevo régimen de regularización y de seguridad de la edificación y, en lo referente a la transformación tipológica, por la conversión masiva de las antiguas lojas a galerías comerciales con múltiples pequeños comerciantes, conversión promovida por una intensa especialización comercial ahora sí sobre el sector de electro-electrónicos.

Decadencia en Santa Ifigênia

El continuo flujo de inmigrantes sobre Santa Ifigênia, la multiplicación de pequeños apartamentos en sus calles para la clase obrera, la proximidad a los sistemas de transporte masivos y populares, el aumento de la criminalidad, los robos y el riesgo de incendios y, principalmente, la llegada de la prostitución al barrio en 1953, constituyeron las causas sociales de deterioración del centro como un todo y de Santa Ifigênia en particular.

Presiones de 'revitalización' de la administración municipal

A partir de 1986 en adelante, la Prefeitura insistirá sistemáticamente en la revitalización del barrio Santa Ifigênia con proyectos de distinto alcance, descuidando la atención a la población moradora y trabajadora del barrio. Sin embargo, la preservación del trazado urbano del barrio, así como de un conjunto de inmuebles en el mismo, impedirían la revitalización pretendida.

El proyecto estratégico desde las âncoras urbanas

La pauta de revitalización de los centros antiguos degradados a partir de su recuperación mediante proyectos estratégicos sobre equipamientos singulares tuvo lugar en Santa Ifigênia y en la zona central a partir de los años 1980, atrayendo incluso fondos de programas internacionales que, por otro lado, no obtuvieron el efecto deseado al entrar en conflicto con dinámicas sociales y económicas profundamente arraigadas en tales áreas.

Transformación funcional de la Região Central

El aumento de demanda de nuevos y mejores inmuebles para las actividades financieras típicamente desarrolladas en el centro, acompañado de la obsolescencia de su parque inmobiliario, llevó al sector terciario de grandes firmas a migrar a otras áreas de la ciudad, produciendo una alta vacancia funcional en el centro. La rápida recuperación con nuevas actividades muestra la resiliencia funcional que defiende este trabajo, por la que, una vez creadas las condiciones adecuadas para una determinada explotación funcional, ésta tenderá a persistir en el tiempo y en el espacio y a reciclarse cuando los antiguos sectores dominantes entren en recesión. Nuevas actividades terciarias, actividades del sector público, instituciones educativas u ocupaciones de movimientos de *moradia* inauguraron un nuevo ciclo de explotación funcional en la Região Central entre finales de los 1980 y la década de 2000.

La Prefeitura vuelve a proponer proyecto para Santa Ifigênia

Numerosos proyectos de revitalización de Santa Ifigênia son promovidos desde la Prefeitura con escaso éxito y con gran revuelo social, principalmente el proyecto Nova Luz de 2005 y sus sucesivas versiones frustradas. El ansiado interés de la Prefeitura por el barrio fue articulado a partir de la adopción de instrumentos de dudosa constitucionalidad como el de *concessão urbanística*, distorsionando el 'fin público' por el que puede ser convocado el mecanismo de expropiación forzosa.

La seguridad en la edificación

Especialmente influido por graves incendios en construcciones singulares, la normativa buscará adecuar las edificaciones a un nuevo paradigma sobre la seguridad en el interior de inmuebles, por el que se introducirán variaciones básicamente en aspectos tecnológicos de la instalación contra incendios, y aparecerán algunas variaciones formales como los vestíbulos de independencia, aberturas de tiro forzado, dobles escaleras o escaleras protegidas, o pozos de ventilación, cuando fuere requerido.

Las amnistías

Un nuevo régimen de amnistías se abría a cada pocos años o a cada nueva promulgación urbanística de relevancia que abría paso para la recepción en cascada de peticiones por las que los comerciantes, principalmente, legalizaban las transformaciones que habían ido introduciendo informalmente en sus tiendas en los últimos años. Tales peticiones reflejaban que las reformas seguían teniendo curso en la calle, a pesar de su desconocimiento oficial.

La galerización de la rua Santa Ifigênia

La galerización de las tiendas supone la transformación ontogénica del tipo más significativa de este ciclo. En períodos expansivos, esta nueva formulación tipológica resulta ser tan beneficiosa para la oferta como para la demanda; en períodos recesivos, como el actual, parece presentar dificultades para sostenerse.

Las galerías de Santa Ifigênia pertenecen a una segunda generación tipológica de este formato, siendo muy diferente al de las primeras galerías de mediados de siglo XX, cuyo carácter urbano se incorporaba al espacio interno comercial. En cualquier caso, consiguen dar lugar a una nueva filiación tipológica comercial que parece anticipar los próximos formatos tipológicos comerciales por llegar en los próximos años, y que ya comienzan a aparecer en algunas vías especializadas.

La estadística de las variaciones

La principal actividad de este ciclo es la de la reforma y conservación (amnistías que recogían también reformas) sobre inmuebles comerciales y mixtos de bajas alturas; es decir, se estaban adecuando los espacios comerciales en la extensa mayoría de casos.

Connivencia con los bienes tombados

Se da en este ciclo una interesante inversión de la lógica que ha extendido la vida de los viejos sobrados eclécticos de principios de siglo XX. Si hasta finales de siglo fueron las actividades comerciales las que estiraron la vida de los mismos, a partir del 1986 será el régimen de tombamiento el que ahora proteja a los sobrados frente a su sustitución por fuerzas de mercado o incluso de los propios promotores comerciales.

El Condephaat habrá descuidado, no obstante, el control riguroso de los cambios introducidos en las edificaciones preservadas, tanto desde su vigilancia en la tramitación de procesos como desde su control in situ, donde las alteraciones son visiblemente groseras.

Galerización de Santa Ifigênia

Las galerías reformulan el tipo comercial minorista mediante una multiplicación de boxes o microtiendas en hileras separadas por estrechos pasillos, llevando la escalera y el ascensor generalmente hacia el fondo del lote, junto con los servicios, y en donde también se eliminan los patios o cualquier sistema de ventilación natural. A su vez, la colonización comercial ascenderá hacia las plantas altas de las edificaciones por encima de las galerías.

Amnistías como promotor de la regularización en los procesos de 'conservação'

Los procesos existentes de 'conservação' se refieren mayormente a la regularización de alteraciones pasadas en la edificación, que de haber sido regulares serían reconocidas como 'reformas'. Si bien fueron publicadas leyes a principios de los 1980 referentes a la regularización de parcelas y edificaciones en el municipio, parece que sólo a partir de la Lei nº 10.199 de 1986 promulgada por Jânio Quadros, y su revisión por la Lei nº 10.267 de 1987, promulgada por Antônio Sampaio, se estableció un marco estable de garantías para la regularización de edificaciones en Santa Ifigênia.

CAPÍTULO 9

La evolución de las esquinas

Las esquinas componen un subgrupo dentro del sistema edificatorio de la calle cuya diferenciación respecto al tipo medio responde más a variaciones de su dimensión formal y compositiva que a otras dimensiones de variación tipológica. Ello significa que las esquinas evolucionarán análogamente a las edificaciones de las parcelas centrales en cuanto a la aparición y extinción de nuevos elementos tipológicos, pero sin embargo, presentarán diferencias con relación a su evolución morfogenética, debido a la ampliación de los grados de libertad que poseen y a su valorización diferencial mayor.

Las esquinas son lugares preferentes para la verticalización. Su organización en planta suele resolverse mediante la estrategia compositiva de la simetría, pero ahora utilizada diagonalmente. Pero si una dimensión de la esquina dominaba sobre la otra, entonces se repetiría seriadamente la unidad residencial, enlazada mediante largos pasillos traseros.

La evolución del estilo

Desde una perspectiva evolutiva, el estilo puede entenderse como una suma de rasgos formales catalogables dentro de alguna tendencia cultural y susceptibles de reproducirse y variar con el tiempo. Un estilo será tanto más

caracterizante cuanto mayor sea su vinculación a restricciones de cualquier orden y a movimientos socio-culturales dominantes.

La emergencia y reproducción de estilos introduce en el imaginario colectivo nuevos contextos de representación y valor simbólico. El estilo se carga de connotaciones relativas a aquello a que hace referencia y al estatus social del grupo al que remite. Es a la vez objeto de selección y régimen selectivo. Este supuesto anterior nos lleva a la consideración del estilo como un catalizador del cambio, sea de reforma o de renovación urbana.

En la difusión de estilos, de igual modo a como ocurre en la difusión de innovaciones, aparecen resistencias o barreras a su asimilación, donde sobresalen dos figuras principales, las de los reacios y escépticos a su adopción, y las de los favorables, creando desequilibrios y conflicto social. A su vez, también aparecen tendencias fetichistas dirigidas a la vuelta a estilos pasados, introduciendo con ello el elemento facsímil en la tipología.

La evolución del estilo en Santa Ifigênia

Una de las tendencias observadas en la evolución de la edificación como un todo y del estilo en particular, es la progresiva reducción del peso de las construcciones. La sustitución de tecnologías termina por resolver con nuevos materiales o técnicas lo que en tiempos pasados se resolvía con masa y dimensión. Con ello, el estilo tiende a hacerse más esbelto, más transparente, más ligero. En cuanto al tamaño, parece que las primeras soluciones tipológicas tiendan a sobredimensionarse en las fases iniciales y se ajusten progresivamente en las siguientes fases de desarrollo. Otra tendencia observada en la evolución de la fachada en la rua Santa Ifigênia se refiere a la ampliación progresiva del área de aberturas para el comercio.

Relación entre tipo, morfología y valor del suelo

El aumento de la renta diferencial intensiva que podría esperarse en períodos de renovación no ha tenido repercusión significativa en la variación del valor del suelo en Santa Ifigênia durante el ciclo en que ésta ocurre (1931-75), y sí a partir de los años 2000. El aumento del valor del suelo en el barrio Santa Ifigênia cambia radicalmente en los 2000 y se desplaza de las grandes avenidas y plazas hacia la rua Santa Ifigênia, indicando que el cambio tipológico a galerías y la protección de los comercios frente a su expulsión por el proyecto Nova Luz ha repercutido en una supervaloración del suelo en esta vía.

CAPÍTULO 10

Las ruas de comercio varejista especializado

Según las observaciones extraídas de la evolución tipológica y comercial de la rua Santa Ifigênia, podremos establecer la hipótesis de que la especialización de tejidos urbanos ex novo —principalmente vías— sobre actividades comerciales varejistas será un proceso de larga duración, que tomará entre 40 a 80 años, o en ocasiones, más tiempo. Por lo que es esperable encontrar especialización en aquellos tejidos más antiguos de la ciudad.

Determinismo e indeterminismo en la localización de vías especializadas

De un lado, la localización puede justificarse aludiendo a la presencia de ecologías entre usos, siendo éste un argumento determinista de la localización; del otro, parece haber un rango amplio de posibilidades en la exacta localización de las vías, en el que condiciones contingentes y no previsibles ex ante terminan por definir el curso de la especialización.

En tejidos con fuertes atractores de actividad se establecen ecologías funcionales que agilizan la especialización comercial, ya que la localización resuelve el problema de la oferta.

Clasificación de vías especializadas según su intensidad comercial

Parece oportuno fijar en un 40% aproximadamente el valor de intensidad mínima comercial para considerar que una vía se encuentra especializada.

Localización de las vías comerciales especializadas

La localización de vías comerciales y la fecha de aparición de sus distintos ámbitos de ordenación guardan entre ellas una relación intensa pero no unívoca. La mayoritaria proximidad al centro de vías especializadas alude con

claridad a la antigüedad de los ámbitos en que aparecieron dichas calles. No obstante, la especialización no se circunscribe estrictamente ni a la proximidad urbana al centro ni a la antigüedad temporal.

La inocuidad de la legislación en la formación de vías comerciales especializadas

Salvo algunas ordenanzas que establecían perímetros de separación de actividades comerciales, o alguna delimitación de zonificación, el planeamiento ha jugado un papel mínimo en el proceso de consolidación de vías especializadas. En el mejor de los casos, ratificará mediante delimitación de zonas las actividades que ya están teniendo lugar.

Dimensiones de las vías especializadas

A pesar de existir un rango amplio del ancho de vías especializadas, sobresalen las dimensiones concentradas entre los 14 y 16 metros, lo que indica vías relativamente estrechas con espacio para tránsito motorizado y en numerosos casos estacionamiento, y donde el consumidor puede alternar de acera sin grandes dificultades.

Tamaño de las edificaciones comerciales

Existe una mayor varianza del metraje edificado en aquellas vías cuya carga comercial es menor. A medida que la presencia comercial domina una vía, sus edificaciones tienden a regularizarse y homogenizarse en entornos métricos de construcción similares. En caso contrario, si la carga comercial es débil, tendremos que la variabilidad de tipos y tamaños aumenta. A su vez, se constata el papel de las edificaciones relativamente pequeñas como preferentes para el desarrollo comercial especializado. Dichas edificaciones suelen encuadrarse en un rango métrico de hasta 1000 m^2t, pudiendo aumentar hasta 2000 m^2t en numerosos casos.

Usos de las edificaciones comerciales

La opción de uso preferente para vías especializadas es el edificio exclusivamente comercial (C, 63,21%), seguida del edificio comercial (EC, 23,59%), y con mucha distancia tendremos las categorías residenciales RMC+ (6,41%), RMC- (4,87%), RUC (1,62%), RUC2 (0,27%), y finalmente RUC3 (0,03%). Por consiguiente, las opciones preferentes del comercio especializado paulistano han ido seleccionando edificaciones sin presencia residencial, lo cual es una constatación relevante si se compara con vías especializadas de otros países.

Alturas de las edificaciones comerciales

Las edificaciones bajas son las que dominan el comercio especializado. Las de una planta computan un 13,69%, las de dos un 43,61%, las de tres plantas un 19,49%, y las de cuatro, un 9,46%. En suma, el grupo de edificaciones hasta cuatro plantas computa un 86,25%, lo que indica la escasa adecuación tipológica de las edificaciones en altura para con funciones de comercio especializado.

Relación entre vías especializadas y ámbitos de ordenación

En la mayoría de casos, las vías de comercio especializado han surgido en el interior de ensanches o ámbitos de ordenación, aunque en sus inicios estas vías pudieran actuar de bordes o límites de expansiones urbanas. Esta condición ha garantizado considerable estabilidad morfológica y ha evitado procesos expropiatorios que hubieran diezmado la carga comercial.

Relación entre vías especializadas y sistemas de transporte

La existencia de transporte público puede haber supuesto un factor favorable para el crecimiento comercial durante el origen y desarrollo inicial de una vía especializada, sin embargo, transcurrido el tiempo necesario para la consolidación comercial, la importancia del transporte se reduce sin afectar de grado a la actividad comercial gracias a la propia inercia de crecimiento que habrá adquirido el comercio minorista.

Relación entre vías especializadas y elementos morfológicos

Enumeramos algunas relaciones encontradas: en las vías donde puedan existir diferencias topográficas a lo largo de su recorrido, la especialización comercial se da en aquellos tramos que por uno u otro motivo se mantienen constantes; en aquellas vías estructurales de movilidad primaria suele darse mayor heterogeneidad tipológica y funcional que en vías de rango inferior; si la vía es resultado de condicionantes geográficos considerables las ordenaciones confluyentes presentan trazados curvos o sinuosos, ajustados a las restricciones del lugar que au-

mentan todavía más la heterogeneidad tipológica; el tamaño y categoría de la vía influye en el tipo de comercio especializado; en los casos en que una vía especializada está definida por zonas morfológicas distintas, o separada por elementos morfológicos singulares, la especialización de la vía suele cambiar de sector comercial; una de las formas de reducir o extinguir el comercio de una vía especializada o en proceso de especialización es mediante operaciones de expropiación de cierta relevancia.

Comercio y variación tipológica

Existen fuerzas convergentes de homogenización tipológica dentro de cada una de las vías especializadas, dando lugar a afinidades tipológicas mayores entre las edificaciones de una misma vía que entre edificaciones de vías especializadas distintas.

La vía como promotor de variaciones típicas

La vía se constituye como promotora de variantes tipológicas distintas según su configuración y clase, siendo por ello generadoras de innovación urbana, tanto tipológica como funcional. Las distintas clases de vías inducirán procesos de ocupación diferenciados y, con relación a los comercios, actividades diversificadas.

Influencia de la intensidad de selección en la evolución tipológica

Según la intensidad de selección comercial, la vía presentará más o menos varianza en sus tipos, tendiendo a homogeneizarse en condiciones de selección alta.

Influencia de los ciclos en la variación tipológica

La determinación del ciclo en el que el estado de la vía especializada se encuentra puede ayudar a entender los procesos en curso, si son más favorables a la renovación y sustitución funcional o si, por el contrario, son más favorables a la continuidad funcional a través de las reformas. Por lo general, los parkings a cielo abierto configuran un formato transitorio entre dos estados edificados de ciclos.

A su vez, durante ciclos de renovación en tejidos con vías especializadas muy intensas, la persistencia comercial traslada las presiones tipológicas divergentes hacia su tejido contiguo, dando lugar a procesos de renovación centrífugos a si misma.

Los tipos comerciales de las vías especializadas

La primera relación que se establece entre el tipo comercial y la vía especializada es la geográfica. Los tipos de cada vía reverberan el carácter y estatus de la región urbana donde se ubican. Otro factor que hace divergir los tipos entre si deviene del propio producto o sector comercializado. El tamaño del mismo es un factor determinante. Los distintos tamaños de los productos comercializados también influyen en el modo como son expuestos y dispuestos en la loja, y en la relación con la vitrina. Otra característica tipológica del comercio reside en hacer coincidir crujías estructurales y unidades de negocio. Por otro lado, al ser la especialización un proceso basado en la transformación de tipos pasados, en casos de edificación residencial unifamiliar aislada, las variaciones alcanzan a los elementos de la parcela.

De modo general, la especialización se ha apoyado sobre un proceso de reconversión de las edificaciones residenciales o mixtas originales a comercios exclusivos en todas las vías. En la mayoría de vías, la presión comercial ha normalizado los diseños hacia elementos tipológicos convergentes. Cada vía, en su unidad y especificidad adaptativa, ha deformado no sólo a los diferentes tipos hacia un tipo medio, sino que también ha explorado soluciones tipológicas donde es posible reconocer elementos característicos que se repiten, presentando o no estos alguna función.

Las galerías o shoppings constituyen una variante tipológica en si misma. Suelen resultar más de operaciones de reorganización espacial interna de las lojas que de nuevas construcciones con formato de galería.

La variación cromática de las fachadas comerciales también es un aspecto que destacar en la variación del tipo. Ésta no reviste un valor funcional importante, pero sí un valor simbólico. El tamaño, por su parte, es un indicador evolutivo de estabilidad comercial.

Estrategias estilísticas tipológicas

Numerosas divergencias estilísticas derivan de estrategias de venta particulares: las tiendas de marcas nacionales o internacionales representan un tipo que se identifica con la imagen de marca, alejándose de atributos locales; los comerciantes pueden asociarse y caracterizar el aspecto de la vía para transmitir una sensación comercial de conjunto; finalmente, en ocasiones muy puntuales, el formato tipológico se representa por el propio producto ofertado, siendo un tipo comercial muy singular.

Fragilidad funcional y tipológica del comercio especializado

Varios son los motivos que pueden fragilizar o extinguir la actividad comercial en vías especializadas. Enumeramos entre ellas: la pertenencia de la vía a distintos ámbitos de ordenación, usualmente de épocas distintas; la expropiación parcial o total de la vía; el encuentro con elementos morfológicos diversos y, principalmente, con grandes equipamientos e infraestructuras; cambios en la topografía o dirección de las vías; o la debilidad que suelen presentar los bordes de las vías.

Conclusiones

Esta investigación se ha planteado como una exploración teórica y práctica de las posibilidades ofrecidas por un marco de interpretación evolutivo para el análisis urbano. Entendemos que tal planteamiento es de aplicación y que cabe ahondar en los mecanismos evolutivos característicos de lo urbano para establecer un cuerpo doctrinal de formulación propia.

Dicha formulación establece nuevos puntos de partida y métodos para el estudio urbano, aun cuando en ocasiones se pueda llegar a similares resultados a los obtenidos por métodos y teorías tradicionales. Una aproximación evolutiva ha de aceptar que el objeto de estudio se transforma a lo largo del tiempo basado en sus formas previas, pero adquiriendo nuevas propiedades. La teoría debe establecer los patrones generales de estos cambios e identificar su dirección, pudiendo servir entonces como base para pronósticos futuros. Por supuesto, tal aproximación será entendida como una simplificación de los complejos procesos de cambio que ocurren en la realidad, pero ayudará a centrar la atención en conceptos que permitan clarificar ambigüedades o interpretaciones incorrectas habituales en los estudios urbanos.

Una de estas ambigüedades para la que la propuesta evolutiva parece arrojar algo de luz trata sobre la distinción entre el estudio top-down o bottom-up en el análisis urbano. Por lo general, las explicaciones evolutivas han estado usualmente asociadas a fenómenos bottom-up, es decir, a fenómenos donde la interacción individual entre agentes produce orden y estructura en niveles agregados. De tal planteamiento resultaba que una importante fuerza del cambio urbano, aquella que se refiere a la acción top-down o cambios derivados de instancias regulatorias y centralizadas como la planificación, quedaba fuera de la explicación evolutiva, marcando una línea divisoria irreconciliable entre estudios centrados en una u otra de las escalas de acción del cambio.

El análisis evolutivo ha permitido esclarecer que ambas escalas bottom-up y top-down están fuertemente interrelacionadas y que el cambio urbano procede simultáneamente de ambas. En los períodos iniciales de las dinámicas evolutivas parece actuar con más fuerza la interacción bottom-up, dominada por nuevas coyunturas donde la población, desde abajo, aprovecha situaciones de oportunidad y genera nuevos comportamientos para los que todavía no existe regulación ni mecanismos de control top-down de ningún tipo. En etapas posteriores, la relevancia del efecto bottom-up insta a las autoridades a centrar y definir un nuevo problema urbano inexistente con

anterioridad para el que se crean procedimientos, instrumentos, ordenanzas, leyes, instituciones y medios de control y supervisión. Una vez creado este conjunto de mecanismos de control top-down, el cambio urbano procederá entonces bidireccionalmente, desde abajo o desde arriba. La variación inicial, fruto de una experimentación mayor en un ambiente no regulado, pasará a canalizarse en buena medida a través del marco de lo permitido, perdiendo los grados de libertad de las primeras fases.

En ese sentido, nos ha sido posible constatar costumbres edificatorias antes de la existencia de códigos de obra que las regulasen, tecnologías antes de que fuesen recogidas por la legislación, cambios tipológicos antes de ordenanzas que los contemplasen, divisiones espontáneas por zonas y usos antes de las regulaciones de zonificación, cambios en las tendencias de movilidad antes que alguna política las promoviera, y así en adelante.

Pese a ello, la intervención top-down parece ser la protagonista en la creación de los marcos que estructuran las fases de evolución urbana moderna. La demarcación de los ciclos descritos en esta investigación se ha apoyado en los regímenes macroestructurales en los que eran aprobados nuevos planes, códigos de edificación, leyes de zonificación, o sucedían cambios trascendentales en la economía o la política. La confluencia de estos eventos, de carácter centralizador y regulador, apuntalan los momentos de transición entre ciclos. Sin embargo, relegar la responsabilidad de la demarcación de hitos en la evolución urbana a los eventos top-down no puede ser admitido como una totalidad, dado que siempre estos son manifestación de los movimientos que se producen desde abajo, cuya culminación habitual es, justamente, algún evento centralizador.

La emergencia de instancias regulatorias top-down[1] es un fenómeno que parece apreciarse en todos los sistemas evolutivos, y muy particularmente en el cultural. La principal ventaja que ofrece la centralización y regulación top-down es que constituye un excelente mecanismo de transmisión de información y de acción sobre el todo desde la parte. Permite actuar con agilidad en situaciones de crisis y cambio acelerado, de modo más rápido y ordenado a como sucedería en su ausencia. Pero también permite introducir innovación de forma sistemática en el sistema urbano. Por lo cual, la emergencia de instancias regulatorias es una adaptación que los sistemas tienden a producir en su evolución. Las acciones bottom-up y top-down, desde esta perspectiva, pertenecen ambas a dinámicas propias de los sistemas complejos, con lo que su separación, o la defensa doctrinal de una u otra, supondrá una simplificación inadmisible de los procesos urbanos reales.

A su vez, parece que, en lo que respecta a la evolución tipológica analizada en este trabajo, la acción bottom-up se deje notar más en las tendencias de uso y actividad, mientras que la top-down parece actuar preferentemente en la regulación de las garantías que deben ofrecer los objetos urbanos. Siendo así, los agentes alteran las tendencias de uso y funciones del espacio urbano, mientras la regulación provee las condiciones adecuadas para su explotación introduciendo condicionantes como la seguridad, la higiene, la accesibilidad, la igualdad, la sostenibilidad, los estándares de calidad, etc., que terminan por canalizar la variación urbana.

Evidentemente, no cabrá limitar la acción de ambas escalas a las aquí mencionadas, habida cuenta de la importancia de la regulación centralizada en, por ejemplo, direccionar dinámicas de ocupación y ofertar nuevas funciones urbanas. El planeamiento, desde esta perspectiva, es paradigmático en la alteración de las conductas de uso de los entornos urbanos. Acotamos el alcance de estas afirmaciones, pues, a las observaciones detectadas en nuestra investigación.

---

1 Y entiéndase con ello tanto las normas, ordenanzas, etc., como las instituciones de control y regulación.

Sostenemos que la evolución normativa, aquella relativa al marco regulatorio urbanístico, puede explicarse en términos evolutivos equivalentes a los descritos en esta investigación. El marco normativo se encuadra dentro de los 'artefactos' culturales que por el mismo sistema de herencia señalado en este trabajo se mantiene en el hacer urbanístico de las administraciones públicas. Esta investigación ha constatado el origen —en muchas ocasiones externo—, de numerosas directrices de planeamiento, ordenanzas o planes, haciendo hincapié en la transferencia de fórmulas de unas geografías a otras. Existe una connotación grandilocuente en la historiografía urbanística cuando, a menudo, refiere a los procedimientos de dicha transferencia, que obscurece su elemento esencial: se alude a la *inspiración*, a la *influencia*, al *ejemplo*, a la *analogía*, al *modelo*, a la *reproducción*, a la *imitación*, a las *mejores prácticas*, etc., rebajándose la importancia de que la esencia de tal transferencia reside en el *copiado* de información, a la que se la hace variar para su ajuste local. Los primeros colonizadores portugueses llegaron bien equipados de un instrumental urbanístico —básico pero suficiente—, para permitir una primera ordenación del territorio por medio de sencillas reglas de alineación y dación de propiedad, a las que acompañaban normas tácitas de construcción. En el siglo XIX, el urbanismo paulistano pudo avanzar con celeridad gracias a la importación del saber hacer de ingleses y alemanes convocados para aumentar la ciudad y dotarla de infraestructuras ferroviarias y equipamientos públicos. Los códigos normativos, en su mayoría, eran transcripciones de códigos provenientes de Europa y, a partir de los años 1930, también de Norteamérica; lo vimos en las propuestas higienistas y de mejora de Victor Freire en los años 1910, en las regulaciones de zonificación de Anhaia Mello en los 1930, en las normativas de resistencia de materiales del Instituto de Pesquisas Tecnológicas, en el plan de highways propuesto por Robert Moses, en las normativas de incendios de los años 1970, o en instrumentos más recientes como la *outorga onerosa*, la *concessão urbanística* o las *Zonas Especiais de Interesse Social*. Ello representa una ingente importación de fórmulas y soluciones urbanísticas para ordenar el cambio urbano. No estamos afirmando con ello que el urbanismo brasileño se haya limitado a copiar soluciones de fuera, sino que el crecimiento de cualquier aparato urbanístico está intrínsecamente fundado en la replicación de soluciones entre distintas culturas urbanísticas y que, por medio de ello, se reafirman dinámicas evolutivas equivalentes a las aquí descritas.

En esta misma línea, observamos en la ampliación de los textos normativos un proceder donde los efectos selectivos amplían y matizan aquellas áreas sustantivas para la ordenación urbanística y dejan atrás determinaciones no competentes. A través del tiempo, las regulaciones irán progresivamente de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo diverso, buscando recoger progresivamente en sus textos la amplia casuística urbana que la ciudad espontáneamente genera. Inicialmente, y cuando los contenidos normativos, a efectos de un determinado aspecto, son todavía escasos, las regulaciones suelen incorporar una variedad amplia de asuntos que en mayor o menor medida afectan al objeto central de la regulación. El desarrollo pormenorizado de cada uno de estos asuntos a lo largo del tiempo dará lugar a su tratamiento individual y exhaustivo, independizándose del marco regulatorio generalista que lo contenía anteriormente para ganar un estatus propio de exposición.

La ampliación normativa configura, pues, un proceso de ajuste y de *búsqueda de nuevas soluciones* como el descrito en nuestra teoría, con zonas *vecinas* más adecuadas para la exploración, que se irán enlazando progresivamente con los paradigmas tecnológicos y sociales de cada época. De modo general, cada paradigma trae consigo las causas de su propia crisis, que no se dejarán sentir hasta transcurrido un tiempo del inicio de su operación. Evidenciado algún episodio de crisis, el marco regulatorio comenzará a incorporar con desfase medidas preventivas frente a aquello que dio origen a la crisis, creándose así un nuevo ámbito de la ordenación urbanística, que irá generalmente de una regulación excesivamente garantista, totalitaria y restrictiva, hacia estadios más flexibles donde se atienda mejor a la discreción pormenorizada de la casuística urbana. Esta transición procederá para vencer las rigideces introducidas por el propio marco regulatorio frente a nuevas oportunidades de explotación de

lo urbano, para hacerlo más rentable, para introducir nuevas fórmulas o tipos, para ajustarlo a nuevas demandas, para renovar los tejidos, etc.

El proceder evolutivo puede asimilarse a una función de búsqueda de nuevas soluciones. Dado el riesgo y coste en cualquier proceso de búsqueda que implica la intervención en lo urbano, la reducción de ambos pasará por explorar ámbitos de soluciones cercanos a los ya establecidos. Una vez aceptada una determinada innovación, el mercado y los agentes urbanos buscarán explotar su capacidad haciéndola variar, muchas veces en recombinación con otras innovaciones existentes. La variación se circunscribirá entonces al ámbito de soluciones vecinas. En este sentido, hay un fuerte componente conservador y gradualista en la evolución urbana. Se necesita tiempo para que la sociedad cree innovaciones relevantes, para que se discuta y garantice su uso, para que el mercado las incorpore o las produzca y para que las instituciones las regulen, por no hablar del tiempo de asimilación y validación social, así como del tiempo de corrección en vida de dichas innovaciones. Ello produce que la evolución urbana no muestre saltos aleatorios o caóticos, sino movimientos más graduales, donde algunas soluciones son explotadas durante períodos de tiempo razonablemente largos. Los saltos evolutivos ciertamente se producen en las ciudades, pero estos responden a fenómenos de migración de ideas, fórmulas o soluciones que provienen de fuera, e inician nuevas trayectorias evolutivas en las geografías ocupadas[2].

Tampoco cabrá esperar de este proceso de búsqueda una optimización o mejora constante. Las sociedades pueden decidir desviar, aparcar o incluso destruir soluciones alcanzadas en una época dada. La información puede perderse o no alcanzar a los agentes adecuados; las políticas pueden contravenir la adopción de unas determinadas innovaciones, o incluso eventos catastróficos revertir el proceso evolutivo en curso. Todo ello sin hacer mención a que cualquier proceso de búsqueda es, justamente, un proceso de prueba y error en el que se desconoce la validez de las soluciones aún no alcanzadas. La adopción de soluciones inferiores podrá así iniciar y consolidar trayectorias adaptadas pero no óptimas.

Como se ha manifestado, el análisis evolutivo implica una alta dosis de estudio histórico, pero no se circunscribe únicamente a él. Para realizar un adecuado estudio urbano evolutivo convendrá, pues, intentar sistematizar el cambio histórico según aquellos elementos regulares derivados de una selección y tipificación, y aquellos otros elementos aleatorios que no impacten sensiblemente en los objetos urbanos.

La potencia de una formulación evolutiva centra la atención del estudio urbano en dos aspectos sustanciales. De un lado, el estudio de la variación. Desde esa aproximación busca explicar cómo la innovación urbana es creada y contiene una formulación propia que la intenta justificar y que hemos expuesto, basada en el efecto *neutral* y *selectivo* de la innovación. La extensa proliferación de variedades de la condición urbana contemporánea debe poder ser descrita por la ciencia urbana sin por ello comprometer la consistencia argumental. La propuesta evolutiva ayuda a explicar que el cambio urbano proceda de forma gradual y que es particularmente en este lento proceder donde debemos centrar la atención para entender las dinámicas de cambio. Ofrece, a su vez, un marco teórico donde los conceptos de tipo y prototipo se ajustan a la descripción de la variación urbana como las pruebas y errores del proceso de experimentación y selección donde se tipifican soluciones.

En segundo lugar, una aproximación evolutiva debe incorporar una formulación propia sobre el crecimiento, difusión y extinción de variantes urbanos, es decir, sobre dinámicas poblacionales. De ello deben derivarse modelos

---

2 Véase en la verticalização paulistana un claro ejemplo de ello.

matemáticos dinámicos, estadísticos, ecológicos, así como modelos que incorporen el tiempo —cadenas de Markov— y la probabilidad —modelos bayesianos. Del mismo modo, tales dinámicas implican incorporar la dimensión geográfica en los modelos, buscando dar cuenta de las consecuencias evolutivas decurrentes de la distribución espacial de las variantes urbanas.

No habrán de adscribirse los postulados evolutivos aquí formulados a una mera analogía o metáfora biológica. Esta tesis rechaza firmemente esta proposición. No se ha defendido que los objetos urbanos evolucionen en los mismos términos en que lo hacen las especies, a través de una filiación fuertemente genealógica basada en la reproducción orgánica. La transferencia de información difiere sustancialmente entre el sistema cultural y el biológico. Lo que sí podrá justificarse en virtud de un marco interpretativo evolutivo son los efectos derivados de una inevitable competición que otorga más aptitud a ciertos objetos urbanos a partir de sus variaciones. Ello promueve un crecimiento particular de los objetos en la población de objetos existentes, produce la sustitución y extinción de soluciones obsoletas, la difusión a distintas geografías y su posterior replicación masiva, la condensación de las innovaciones en determinados períodos, la búsqueda de soluciones, la prueba y error, la formación y transformación de funciones. Es éste el ámbito de los principios evolutivos aplicados al urbanismo, y no cualquier asimilación formal o metafórica a las ciencias naturales.

Para completar el estudio de las dinámicas poblacionales desde una formulación evolutiva habrá de indagarse en los modos psicológicos y sociales que están en la base de la reproducción de objetos. Nos hemos referido en este trabajo principalmente al mecanismo de *imitar* o *copiar* como fundamento de la herencia cultural y urbana que es transmitida entre individuos y generaciones. Imitar produce un efecto particular en la variación urbana, muy distinto del que derivaría de un uso exclusivamente lógico de nuestras capacidades. Constituye la estrategia fundamental de la convergencia urbana. Sin embargo, la imitación está condicionada por el lugar, por la proximidad, por la geografía, por la economía o los modos culturales de cada sociedad, haciendo que la variación que produce no pueda ser unívoca. A tal respecto, el elemento *ad hoc* de ajuste local y la *creatividad individual* constituyen modos de introducir variación en los procesos de imitación. Entender los comportamientos psico-sociales que están por tras de la toma de decisiones le ha reportado a la ciencia económica el último de sus premios Nobel, mostrándose así el próspero camino que podría inaugurarse en la formulación de una suerte de *urbanismo conductual*.

Una de las proposiciones más relevantes de esta investigación trata sobre cómo interpretar el mecanismo de *selección* y sus efectos en la evolución urbana. Pese a la abstracción del término, podrá entenderse como una fuerza que introduce direccionalidad a favor de unas soluciones a lo largo del tiempo. Transcurrido un período determinado, las soluciones comenzarán a especializarse y a refinarse. El proceso de selección implica otro de descarte, que es el encargado de dejar atrás gran parte de la variación evolutivamente creada. Con ello, se incrementa el orden local y decrece la entropía que el sistema urbano tendería a generar.

De modo que la selección presenta un efecto doble en la evolución urbana, reduce la variación general o interespecífica e incrementa la variación particular o intraespecífica. A su vez, en su acción va creando un registro histórico de las soluciones adaptadas de cada época, y con ello se expresa la fuerza que ejerce la historia en la evolución futura. Las soluciones pasadas, al acumularse y adquirir funciones urbanas, pero también simbólicas, sociales, afectivas o de otras clases, terminan por canalizar el curso de las soluciones futuras. El tiempo histórico se manifiesta, pues, como una fuerza que restringe las posibilidades de evolución venidera.

La proposición evolutiva nos aporta además un nuevo léxico conceptual que merece ser adecuadamente atendido en nuestra disciplina. Se refiere, por ejemplo, a conceptos como la ‘adaptación’, que se distancia de la clásica y

errónea aproximación disciplinar a los objetos como entidades óptimas o perfectas; o al concepto de 'ecología' urbana, el cual requiere una formulación propia en el seno de nuestra disciplina; o al de 'extinción', que debería pasar a formar parte de la rutina de la discusión urbana, sobre todo en lo relativo al análisis de la innovación urbana.

Nuestra propuesta recupera el clásico concepto de *tipo* para articularlo en el ámbito donde mejor ha de refrendar su esencia: en el cambio y en la evolución. El tipo define aquella abstracción donde es posible sintetizar elementos de continuidad y de cambio, por ello constituye un elemento esencial en cualquier formulación evolutiva. En lugar de centrarnos en aspectos esencialistas y formalistas de la discusión tipológica, se ha presentado una aproximación donde el centro de la discusión radica en la exploración de la variabilidad del tipo a partir de múltiples dimensiones que van de lo formal a lo estratégico, o de lo simbólico a lo tecnológico. Nos interesa el tipo en cuanto a su capacidad para explorar trayectorias evolutivas a partir de algunas de sus dimensiones. A su vez, el tipo sostiene en su teorización el proceso en el que las soluciones se ensayan, y al que hemos llamado de *prototipado*, no sólo por su valor de prueba experimental, sino especialmente por el hecho de caracterizar variaciones que no se han hecho comunes, y por tanto no se han tipificado. En los prototipos es donde se produce gran parte de la variación neutral, mientras que los tipos reflejarán buena parte de la variación seleccionada.

La investigación de base tipológica nos ha permitido entender que para una adecuada descripción evolutiva de los objetos urbanos habrá de indagarse con atención en la parte transformativa del cambio urbano, aquella que se refiere a las reformas que los alteran a lo largo de su vida. A estas transformaciones las hemos llamado cambios *ontogénicos*. Los objetos urbanos no están concluidos cuando se entregan las obras, experimentan alteraciones sustantivas a lo largo de su vida. Con ello las posibles adscripciones tipológicas originales son deformadas y enlazadas a nuevas categorías tipológicas. La evolución del tipo podrá acontecer, por tanto, a través de cambios ontogénicos.

Esta condición alude a tres aspectos importantes en el estudio urbano. El primero de ellos se refiere a la *obsolescencia*. En ocasiones se pretende fijar la obsolescencia de objetos urbanos como un dato cerrado indicado por códigos o normativas que determinan la edad útil máxima. Aunque pueda resultar operativa esta vía para cálculos o estimaciones, la obsolescencia no es un valor absoluto, único y determinable a priori. La obsolescencia real, que no la estimada, se alargará a partir de la plasticidad formal y funcional de los objetos urbanos, acometiendo transformaciones de adecuación y ajuste sobre los mismos.

Esta constatación nos conduce a la segunda consideración. La gestación de un nuevo género tipológico viene precedida por una serie de transformaciones ontogénicas sobre tipos previos que incorporan en mayor o menor grado la función determinante del nuevo género. Dichas transformaciones de adecuación y reforma sufridas en la edificación donde se han ido resolviendo los problemas que plantea el nuevo género —especialmente aquéllos relacionados al crecimiento—, prenuncian las tendencias de cambio futuras. Ello implica que uno de los modos más característicos en la evolución tipológica proceda explotando la plasticidad formal y funcional de los objetos urbanos. Gradualmente los caracteres del tipo van siendo alterados, deformándose las configuraciones originales hasta alcanzar un máximo impuesto por las restricciones del lugar y de los usos de cada objeto. Tal limitación será vencida mediante la proposición de nuevas fórmulas tipológicas que faciliten el crecimiento de las actividades, y que empujarán hacia delante la frontera tipológica. Analizar la formación de nuevos géneros tipológicos implica, por consiguiente, poner en valor la trazabilidad de los cambios acumulados en la trayectoria evolutiva pasada.

En último lugar, la transmutabilidad tipológica en vida de los objetos urbanos ha de contemplarse para la elaboración de una adecuada *taxonomía* arquitectónica y urbanística, tan necesaria como urgente en nuestra disciplina.

Nuestros tipos edificatorios y urbanos carecen de categorías clasificatorias sólidas y universales, de ello se deriva más aleatoriedad y albedrío en su descripción del que cabría permitir, a la vez que se invisibilizan fenómenos que podrían ser estudiados con más rigor mediante el estudio comparado, como es el caso de la *convergencia* tipológica. La caracterización del tipo en base, apenas, a algún atributo formal esencial —como la organización espacial—, es insuficiente para comprender el valor real de los objetos urbanos. Los cortiços constituyen un ejemplo paradigmático de esta característica, ya que en ellos modos de uso y ocupación específicos alteran por completo la naturaleza del edificio que es parasitado. Por lo que consideramos que una adecuada caracterización tipológica debe aunar necesariamente numerosos atributos que pasan por lo tecnológico, lo compositivo, lo simbólico, o los modos de uso, entre otros.

Cualquier propuesta de clasificación taxonómica habrá de contemplar las implicaciones que presenta para el sistema urbano que la difusión y herencia de innovaciones proceda en grado considerable de una transmisión horizontal reticular. Es evidente que la evolución urbana, como cualquier evolución cultural, es altamente *reticular* —a diferencia de la evolución biológica, que es principalmente genealógica. Este hecho no anula la formulación teórica darwiniana, pero sí afecta a la velocidad y a la cualidad en que se produce evolución. Hemos visto cómo la evolución urbana procede a través de ciclos edificatorios que se vinculan a su vez a ciclos económicos y paradigmas tecnológicos y culturales. En ausencia de importación de soluciones, la evolución urbana se produciría de forma muy lenta y en gran medida según una transmisión genealógica más vertical. Sin embargo, la naturaleza del sistema urbano permite importar e incorporar innovaciones de fuera a ambientes locales, acelerando enormemente el ritmo de su evolución. De ello se derivan los impulsos evolutivos que observamos en nuestro estudio tipológico, marcado por ciclos donde las nuevas soluciones suelen provenir de fuera y se implementan localmente, introduciendo desvíos filogénicos en la evolución tipológica local.

El sistema urbano muestra con clarividencia su inestabilidad en toda esta generación de variedad. La búsqueda de estados mejor adaptados ha promovido la extensa lista de transformaciones en las edificaciones que ha registrado esta investigación para la Rua Santa Ifigênia. Estos cambios iban en la dirección de obtener formas más adecuadas de organizar y rentabilizar el espacio disponible. En consecuencia, el sistema urbano, a través de sus edificaciones y sus usos, no está en absoluto en equilibrio. Cada minúscula alteración saca al sistema de su anterior estado y lo somete a una nueva configuración de presiones, a un nuevo régimen. Alteraciones que, para el caso que nos ocupa relativo a las actividades comerciales, implican ventajas competitivas nada desdeñables que pueden cambian la situación urbana instalada.

Independientemente de la procedencia de las innovaciones, será posible apreciar cómo a lo largo del tiempo los tejidos urbanos se cargan de *resistencias* al cambio. Pudimos comprobar la alta variabilidad morfológica que sufrió la freguezia de Santa Ifigênia en su período morfogenético inicial —1770-1890 aproximadamente—, e incluso en una segunda etapa de intensas actuaciones urbanas —décadas 1930-40. No será previsible esperar que deje de haber variación morfológica en el futuro, pero en caso de haberla, ciertamente ésta será de menor calado a la mostrada en períodos formativos del tejido urbano, debido a la consolidación de la red urbana y al creciente coste de introducir nuevas modificaciones. La consolidación morfológica viene acompañada, a su vez, de una también consolidación edificatoria. El tejido construido, más pequeño, más blando y, por tanto, más plástico en los estadios iniciales, pasa a adquirir un estado más estable mediante el cambio tipológico y su proximidad a objetos atractores que lo estabilizan. Cada ciclo incorpora sobre el ambiente construido las mejoras proclamadas por sus respectivos paradigmas —de higiene, de accesibilidad, de seguridad, de preservación, de eficiencia energética, de sostenibilidad, etc.—, y con ello adquieren plusvalía y aumentan su resistencia al cambio y su reciclaje futuro.

Pero no sólo los objetos físicos rigidizan los tejidos urbanos. A lo largo de la historia de Santa Ifigênia han surgido mecanismos de preservación del patrimonio material, tanto zonales como puntuales, también mecanismos de estímulo a la fijación social a través de la delimitación de *Zonas Especiais de Interesse Social* (ZEIS), o mediante defensa de la población residente a través de programas articulados con los *movimentos de moradia*, ambos protegidos al amparo de nuevos derechos constitucionales. Junto a ello, las funciones también contribuyen a rigidizar los tejidos, cuyo ejemplo más claro ha sido el propio desarrollo de las actividades comerciales en la rua Santa Ifigênia y en todo el conjunto del barrio, y donde las resistencias de los negocios han influido directamente en el aumento de valor de dichas áreas.

De ese modo, la plasticidad inicial de los tejidos se va perdiendo con el tiempo, tiempo en que estos van adquiriendo un carácter selectivo más importante, se rigidizan y se van cargando de inercia. Dicha inercia histórica es la base del reciclaje funcional, entendido por algunos como *resiliencia* urbana. El coste de dotar a los tejidos con actividades que especialicen funcionalmente un área urbana habrá sido asumido a lo largo del tiempo por numerosas generaciones de personas, con lo que las nuevas generaciones se encuentran con un legado funcionalmente desarrollado, y cuya continuidad responde a la inversión del mínimo esfuerzo para obtener el máximo rendimiento; en otras palabras, la continuidad funcional de los tejidos alude a una suerte de principio de parsimonia. De modo que los tejidos variarán funcionalmente buscando preservar y expandir al máximo la continuidad de sus usos, hasta agotar su explotación, momento a partir del cual se abrirán nuevas oportunidades funcionales que busquen rentabilizar y reciclar el legado físico.

La transformación funcional de los tejidos urbanos, así como de áreas o regiones, debe entenderse como un proceso por completo evolutivo. Habrá competición entre actividades o funciones, validación de opciones preferentes frente otras, crecimiento derivado de la reproducción de actividades homólogas, sustitución funcional, cierta especialización, así como largos períodos de tiempo de consolidación y desarrollo. Todo ello pudiendo ser promovido incluso desde instancias centralizadoras, pero acometido por agentes individuales. De modo que la transformación funcional urbana, así como su derivada de la especialización, podrán estudiarse adecuadamente con las técnicas evolutivas con las que disponemos.

La transformación funcional es un proceso ciertamente dinámico. Existe infinidad de formas de organizar las funciones en la ciudad a lo largo del tiempo: agrupación, división, segregación, yuxtaposición, recombinación, colonización, transformación, etc. Nos parece que la ciencia urbanística debería atender con premura al estudio riguroso de las complejas formas de organización de las funciones urbanas, lo que sin duda contribuirá a un mejor planeamiento a medio y largo plazo.

Esta investigación ha podido constatar la fundamental relación entre la consolidación funcional de un área y la estabilidad de sus características morfológicas. A través del análisis de la rua Santa Ifigênia y del resto de vías especializadas se ha podido evidenciar que la estabilidad topográfica, en primera instancia, y la estabilidad morfológica, en segunda, han permitido una lenta y gradual ocupación con actividades comerciales en las vías analizadas. Al ser este proceso de ocupación fundamentalmente bottom-up, las actividades han necesitado décadas para eliminar las incertidumbres propias del mercado y el ambiente urbano, pasando primero por una lenta reconversión de usos residenciales primeros a comerciales, y después por una especialización de estos últimos. La interrupción de este largo proceso urbano mediante operaciones correctoras de la topografía, la morfología o la edificación, habrá podido afectar al proceso de especialización en curso, permitiendo la entrada de actividades alternativas que, en el mejor de los casos, apenas debiliten a las actividades existentes y, en el peor, acaben por extinguir por completo las mismas. De ese modo, se hace patente la estabilidad morfológica de los tejidos para con la especia-

lización de funciones, justificando el que muchas de las vías especializadas se hayan quedado 'protegidas' en el interior de ámbitos de ordenación donde no se han llevado a cabo grandes operaciones morfológicas.

Esta consideración no debe llevarnos a creer que la inestabilidad morfológica sea perniciosa para el desarrollo de funciones urbanas. Lo que en realidad implica es que zonas topográficas o morfológicas inestables darán lugar por lo general a objetos urbanos funcionalmente más independientes, donde la proximidad y dependencia a objetos análogos no sea tan importante como lo es para las actividades minoristas, las cuales se ven favorecidas por la aglomeración y las economías de escala.

La teoría sobre ciclos u ondas largas aquí desarrollada se presenta útil a la comprensión de los fenómenos urbanos en curso y a la formulación de propuestas urbanísticas dirigidas. La demarcación temporal por ciclos parece responder a la sincronización de las economías locales con los modos de una economía de mercado, capitalista y global. Convendrá discutir mediante nuevos estudios las observaciones encontradas en Santa Ifigênia sobre la alternancia entre ciclos de reforma y ciclos de renovación, su duración, y las consecuencias sobre tejidos no especializados. La divergencia en la duración de los ciclos enunciados en esta tesis respecto a la de los estudios valencianos plantea una discusión sobre sus aspectos determinantes, que pueden estar influidos tanto por tendencias macroestructurales —cambios demográficos, económicos, etc.—, como por diferencias entre distintas culturas urbanísticas. La interpretación cíclica del cambio urbano podría verse muy favorecida si, además, fuera posible integrar en un único marco teórico las cuatro versiones cíclicas tratadas en este estudio, correspondientes a la visión econométrica anglosajona y alemana, la morfológica y econométrica de los fringe belts, también anglosajona, la visión urbanística valenciana, y la de ciclos alternantes discutida en esta tesis.

El marco cíclico ofrece un potente instrumento de previsión de los futuros escenarios urbanos en áreas de la ciudad, con lo que éstas pueden ser mejor programadas desde el planeamiento para recibir armónicamente el cambio urbano. Con relación a la renovación de tejidos consolidados, cabe a la práctica de actuación administrativa municipal paulistana desarrollarse y perfeccionarse en grado alto en los próximos años. Las actuaciones de intervención municipal han solido dirigirse hacia áreas demasiado grandes donde se descuidan parámetros de forma, de composición y de interacción —es decir, parámetros relativos al proyecto urbano—, a favor de parámetros simples de carga edilicia —relativos especialmente a parámetros de zonificación, como la edificabilidad. Tampoco son atendidas como debiera (según lo prescrito por los Planes Diretores, la Constituição de 1988, y el Estatuto da Cidade de 2001), las poblaciones afectadas por la acción planeadora de la administración, las cuales ven repetidamente vulnerados sus derechos más fundamentales. La defensa social de poblaciones residentes y económicamente frágiles debe ser sistemáticamente incorporada en la ordenación urbanística paulistana e instrumentalizada a partir de mecanismos que protejan sus derechos al tiempo que permitan la transformación de los tejidos degradados. En este sentido, los recientes Projetos de Intervenção Urbanística (PIU), constituyen una nueva generación de planes de actuación municipal experimentales dirigidos a la renovación y más acotados en su alcance, que eventualmente podrán evitar los vicios de los anteriores planes, aunque todavía requieren un tiempo de puesta en práctica y operacionalización.

En lo que respecta ahora al crecimiento de la ciudad de São Paulo, la formulación cíclica ofrece un panorama en el que la expansión urbana futura parece articularse sobre la escala metropolitana, a partir de la saturación del espacio vacante entre el borde metropolitano y la circunvalación definida por el Rodoanel y el Ferroanel, aquél en vías de finalización este año. La consolidación de un estatus metropolitano en las aglomeraciones brasileñas ha decantado la creación de un nuevo instrumental —el Estatuto da Metrópole—, para coordinar acciones conjuntas

de planificación y ordenación intermunicipales, lo que promete dar lugar a un buen número de experiencias que continúen favoreciendo la concentración en aquellos nodos del sistema urbano justamente más desarrollados.

Según la lectura cíclica propuesta, la región de Santa Ifigênia recibirá en las próximas cuatro décadas una inversión inmobiliaria importante dirigida a la renovación tipológica, hecho que parece comenzar a vislumbrarse por las operaciones que están teniendo lugar en sus barrios limítrofes. Esta renovación parece que se articulará en la rua Santa Ifigênia mediante la introducción de un nuevo formato tipológico comercial, del cual es esperable que tenga mayores dimensiones que los actuales formatos y comparta características con los shoppings, con una ocupación tentacular de la manzana derivada de la adquisición no siempre continua de lotes. A su vez, podrá esperarse continuidad en el sector tecnológico de electro-electrónicos y derivados, mediante el inicio de un nuevo ciclo de producto en este sector basado, con bastante probabilidad, en la computación cuántica.

El estudio comparado de las vías especializadas paulistanas ha permitido ampliar el ámbito de discusión de los principios evolutivos enunciados, así como interpretar los efectos del marco cíclico y la interacción urbana en la formación de tales unidades funcionales. La especialización de las vías ha devenido, inequívocamente, de la conversión progresiva de los primeros edificios residenciales o mixtos a exclusivamente comerciales. Las pautas de transformación esperables serán, por tanto, equiparables a aquéllas detectadas para la rua Santa Ifigênia. Siendo ésta la lógica de especialización minorista, el plazo estimado para que ocurra sobre tejidos ex novo será ciertamente largo, para lo cual las condiciones que propician la especialización habrán de mantenerse en gran medida.

Hemos podido comprobar que, ni la especialización, ni las economías de aglomeración, ni tampoco las economías de escala, pueden estar presentes al inicio de la formación de un nuevo tejido. En ese momento, no existe competencia entre actividades, porque éstas todavía están en proceso de instalación, y el tejido carece de carácter histórico, el cual viene dado por su pasado, también ausente en fases iniciales. El comercio minorista será en fases iniciales, por consiguiente, bastante diverso, reduciéndose tal diversidad a medida que algunas actividades sean seleccionadas y compitan con márgenes de ganancia superiores. La tendencia de los negocios a replicar soluciones exitosas y a concentrarse espacialmente activará en fases posteriores las economías de escala y la especialización, especialización que depende en buena medida de la intensidad y la presión que se ejerza sobre las vías, siendo para el caso paulistano muy alta. Según estas consideraciones, y asumiendo el lento proceso que supone convertir residencias a comercios y especializarlos, tras la amortización de una o dos generaciones, es posible afirmar que la especialización de vías comerciales sobre tejidos ex novo es un proceso de larga duración, difícilmente inferior a 40 años y, por lo general, superior a los 60 años.

Como era previsible, las vías de comercio especializado han mostrado una alta *convergencia* de sus características morfológicas y tipológicas. En general, vías de entre 14 a 16 metros, que estuvieron dotadas, al menos en sus inicios, con transporte público, con edificaciones completamente destinadas a comercio, de entre 1 a 4 plantas y unos 1.000 m^2t, definen el estándar tipológico de la especialización minorista urbana paulistana. El tipo de comercio de cada vía establece un fuerte nexo con las zonas donde surgen. La topografía, la morfología, el tipo de vía, el carácter del barrio, la existencia de transporte público, las operaciones de expropiación u otras circunstancias afectan directamente a los tipos edificatorios y la clase de comercio que se desarrollará en las vías especializadas.

A la luz de estas consideraciones y las anteriormente expuestas, habrá de convenir que la planificación urbanística de este tipo característico de vías debe atender a su naturaleza formativa. Un régimen urbanístico que busque preservar estas vías deberá evitar la intromisión tipológica que altere o elimine profundamente el tejido comercial desarrollado; deberá proceder a través de leves operaciones de expropiación, en caso de haberlas, donde los

comerciantes puedan ajustar sus espacios a la nueva condición; deberá evitar la inclusión de grandes elementos morfológicos o equipamientos que introduzcan dinámicas de uso del espacio contraproducentes a las dinámicas comerciales en curso.

Por otro lado, la proliferación de vías especializadas podrá ser estimulada desde la planificación adoptando una ordenación de pequeña escala para las vías, donde éstas no presenten grandes irregularidades en su forma, circunscritas al interior de ámbitos de ordenación y fuera de sus bordes, accesibles a nodos de transporte, con edificaciones bajas y no muy grandes que puedan crecer extensiva e intensivamente, pudiendo estar favorecidas por tránsito rodado, próximas a tejidos productivos de los cuales puedan extraer su producto de venta o próximas a grandes equipamientos que puedan atraer al cliente potencial. A su vez, podrán dotarse de programas de incentivo de distinta orden, como programas para la mejora y adecuación urbana de las vías, ayuda fiscal a la promoción de actividades minoristas, creación de asociaciones e instituciones que consigan articular los problemas y deseos de los comerciantes y hacer público el interés del colectivo de cada vía o área por encima del interés individual, o la creación de una entidad que monitorice en tiempo real el desarrollo comercial y pueda actuar en la promoción y recuperación de tejidos amenazados.

La investigación urbana planteada desde una perspectiva evolutiva no debería agotarse en este trabajo. Las vías de estudio potenciales son ciertamente amplias y prometedoras, en tanto que dotan al estudio de la ciencia urbana de nuevos instrumentos de análisis y de una nueva interpretación. Nuestro trabajo ha apuntado una primera dirección en el extenso campo disciplinar que se abre sobre esta formulación, incidiendo en las bases teóricas de interpretación del cambio urbano, en el análisis de la transformación tipológica, y en la formación de funciones urbanas. Hemos apreciado la emergencia de nuevas soluciones tipológicas y su reemplazo en épocas posteriores, en una incesante creación de novedad y destrucción sistemática. La extinción no puede más que formar parte de este proceso continuo de reemplazo de soluciones, yendo primero de los componentes y elementos tecnológicos sencillos hasta la progresiva sustitución completa del tipo. Escasísimos son los vestigios actuales de una arquitectura colonial que durante siglos fue la única que existía en la capital paulistana. El largo proceso que lleva a la extinción de los objetos urbanos no debe hacernos pensar que en pocos siglos no resten apenas trazas de la arquitectura que actualmente domina los escenarios urbanos.

El abordaje evolutivo en lo urbano debería seguir por contrastar los hallazgos de este trabajo con relación a la formación de funciones y a su especialización en tejidos urbanos. Nos parece que el patrón de especialización comercial aquí descrito constituye tan solo un caso de especialización funcional recurrente en las ciudades, siendo innecesario mencionar el alto número de áreas especializadas que podríamos enumerar sólo en la ciudad de São Paulo. Los efectos evolutivos de la selección se dejan sentir especialmente en condiciones de inercia funcional, con lo que la especialización urbana tal vez sea el producto más representativo de ésta. A continuación, convendría ampliar el análisis evolutivo según el instrumental propuesto al estudio de la urbanización y el crecimiento urbano y, posteriormente, al estudio de sistemas urbanos.

Como queríamos demostrar, considerar los *Principios de Evolución Urbana* resulta imprescindible para entender la lenta transformación de las ciudades e interpretar la extensa proliferación de variedades que caracteriza la condición contemporánea. Entender que la *variación* presenta unas pautas que pueden explicarse en términos analíticos contribuye a fortalecer un talón de Aquiles de la ciencia urbana. Seguir esta línea de investigación abierta supone más que nada comprender que el *tiempo*, en su hacer y deshacer, constituye una dimensión de diseño efectiva, y que en su acumulación sintetiza los procesos y disputas, los errores y aciertos que dieron lugar al legado urbano recibido, primer trazo de nuestro proyecto de ciudad.

Conclusões

Esta pesquisa tem por propósito a exploração teórica e a aplicabilidade das possibilidades oferecidas por um marco interpretativo evolutivo para a análise urbana. Entendemos que a proposta é de aplicação e que vale aprofundar nos mecanismos evolutivos caraterísticos do urbano para estabelecer um corpo doutrinal de formulação própria.

Tal formulação estabelece novos pontos de partida e métodos para o estudo urbano, embora em ocasiões tenham se atingido conclusões ou resultados similares aos obtidos pelos métodos e teorias tradicionais. Uma abordagem evolutiva tem que aceitar que o objeto de estudo é transformado ao longo do tempo com base em suas formas anteriores, mas adquirindo novas propriedades. A teoria deve estabelecer padrões gerais dessas mudanças e identificar sua direção, podendo servir de base para futuras previsões. Claro, esta abordagem será entendida como uma simplificação dos processos complexos de mudança que ocorrem na realidade, mas ela vai ajudar a focar a atenção em conceitos que permitem esclarecer ambiguidades ou interpretações incorretas habituais no estudo urbano.

Uma dessas ambiguidades para a qual a proposta evolutiva parece arrojar algo de luz diz sobre a distinção entre o estudo *top-down* e *bottom-up* na análise urbana. Em termos gerais, as explicações evolutivas têm estado usualmente associadas aos fenômenos *bottom-up*, ou seja, fenômenos onde é possível observar que a interação individual entre agentes produz ordem e estrutura em níveis agregados. Como efeito, resultava que uma importante força de mudança urbana, aquela que se refere à ação *top-down* ou mudanças derivadas de instâncias regulatórias e centralizadas como o planejamento, ficava de fora da explicação evolutiva, marcando uma linha divisória irreconciliável entre estudos centrados em uma ou outra das escalas de ação da mudança.

A análise evolutiva tem permitido esclarecer que as duas escalas, *bottom-up* e *top-down*, estão fortemente inter-relacionadas e que a mudança urbana procede simultaneamente de ambas. Nos períodos iniciais das dinâmicas evolutivas parece atuar com mais força a interação *bottom-up*, dominada por novas conjunturas onde a população, desde debaixo, aproveita situações de oportunidade e gera novos comportamentos para os quais ainda não existe regulação nem mecanismos de controle *top-down* de nenhuma classe. Em fases posteriores, a relevância do efeito *bottom-up* insta as autoridades a focalizar e definir um novo problema urbano inexistente no passado para o qual são criados procedimentos, instrumentos, ordenanças, leis, instituições e médios de controle e super-

visão. Uma vez criado esse conjunto de mecanismos de controle *top-down*, a mudança urbana procederá então de maneira bidirecional, desde debaixo ou desde acima. A variação inicial, fruto de uma experimentação maior num ambiente não regulado, passará a ser canalizada em boa medida através do marco do permitido, perdendo assim os graus de liberdade das primeiras fases.

Nesse sentido, tem nos sido possível conferir costumes de construção predial antes da existência de códigos de obra que as regulem, tecnologias usadas antes que fossem de fato reguladas por lei, mudanças tipológicas antes de ordenanças que as contemplassem, divisões espontâneas por zonas e usos antes das regulações de zoneamento, mudanças nas tendências de mobilidade antes que alguma política as promovesse, e assim por diante.

Alem disso, a intervenção *top-down* parece ser a protagonista na criação dos marcos que estruturam as fases da evolução urbana moderna. A demarcação dos ciclos descritos nesta pesquisa foi apoiada pelos regimes macroestruturais em que foram aprovados novos planos, códigos de construção, leis de zoneamento ou mudanças importantes ocorridas na economia ou na política. A confluência desses eventos, que são centralizadores e reguladores, alavancam os momentos de transição entre os ciclos. No entanto, relegar a responsabilidade pela demarcação de marcos na evolução urbana para eventos *top-down* não pode ser admitido plenamente, uma vez que eles são sempre manifestação dos movimentos que ocorrem desde baixo, cuja culminação usual é, precisamente, algum evento centralizador.

A emergência de instâncias regulatórias *top-down*[1] é um fenômeno que parece ser apreciado em todos os sistemas evolutivos, e muito particularmente no sistema cultural. A principal vantagem que oferece a centralização e regulação *top-down* é a de se constituir em excelente mecanismo de transmissão de informação e de ação sobre o todo desde a parte. Permite atuar com agilidade em situações de crise e mudança acelerada, de modo mais rápido como aconteceria na sua ausência. Por esse motivo, a emergência de instâncias regulatórias é uma adaptação que os sistemas tendem a produzir na sua evolução. As ações *bottom*-up e *top-down,* desde essa perspectiva, pertencem ambas a dinâmicas próprias dos sistemas complexos, de maneira que a sua separação, ou a defesa doutrinal de uma ou outra, será uma simplificação de grau dos processos urbanos reais.

Na sua vez, parece que, no que diz respeito à evolução tipológica analisada no atual trabalho, a ação *bottom-up* se deixe perceber mais nas tendências de uso e atividade, enquanto que a *top-down* parece atuar preferencialmente na regulação das garantias que devem oferecer os objetos urbanos. Sendo assim, os agentes mudarão as tendências de uso e funções do espaço urbano, enquanto que a regulação proverá as condições adequadas para a sua exploração introduzindo condicionantes como a segurança, higiene, acessibilidade, igualdade, sustentabilidade, os padrões de qualidade, etc., que terminam por canalizar a variação urbana.

Evidentemente, não caberá limitar a ação de ambas escalas às mencionadas aqui, considerando a importância da regulação centralizada em, por exemplo, direcionar dinâmicas de ocupação e ofertar novas funções urbanas. O planejamento, desde esta perspectiva, é paradigmático na alteração das condutas de uso dos entornos urbanos. Restringimos o alcance das nossas afirmações, por conseguinte, às observações detectadas na nossa pesquisa.

Afirmamos que a evolução normativa, relativa ao arcabouço regulatório urbano, pode ser explicada em termos evolutivos equivalentes aos descritos nesta pesquisa. O quadro normativo enquadra-se nos ‘artefatos’ culturais que,

---

1 E entenda-se com isso as regras, ordenanças, etc., e as instituições de controle e regulação.

pelo mesmo sistema de herança indicado neste trabalho, é mantido no planejamento urbano das administrações públicas. Esta pesquisa confirmou a origem —muitas vezes externa— de inúmeras diretrizes de planejamento, ordenanças ou planos, enfatizando a transferência de fórmulas de uma geografia para outra. Há uma conotação grandiloqüente na historiografia urbana quando, frequentemente, refere aos procedimentos de tal transferência, que obscurece seu elemento essencial: alude-se à *inspiração*, à *influência*, ao *exemplo*, ao *modelo*, à *analogia*, à *reprodução*, à *imitação*, às *melhores práticas*, etc., evitando assim, ou rebaixando a importância, de que a essência de tal transferência reside na informação *copiada*, que depois variará para ser ajustada localmente. Os primeiros colonos portugueses chegaram bem equipados com um instrumental urbanístico —básico mas suficiente—, para permitir uma primeira ordenação do território seguindo simples regras de alinhamento e dação de propriedade, acompanhadas de normas tácitas de construção. No século XIX, o urbanismo de São Paulo conseguiu avançar rapidamente graças à importação de know-how de ingleses e alemães, chamados a aumentar a cidade e provê-la de infraestruturas ferroviárias e instalações públicas. Os códigos normativos, em sua maioria, eram transcrições de códigos provenientes da Europa e, a partir dos anos 1930, também da América do Norte; foi exposto nas propostas higienistas e de melhoramentos de Victor Freire nos anos 1910, nas regulações de zoneamento de Anhaia Mello em 1930, nas ordenanças de resistência dos materiais do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, no plano de highways proposto por Robert Mosés, na regulamentação de incêndios da década de 1970, ou em instrumentos mais recentes, como a outorga onerosa, a concessão urbanística ou as Zonas Especiais de Interesse Social. Isto representa uma enorme importação de fórmulas e soluções urbanas para ordenar a transformação urbana. Não estamos dizendo com isso que urbanismo brasileiro tem se dedicado apenas a copiar soluções de fora, mas que o crescimento de qualquer aparato urbanístico está intrinsecamente baseado na replicação de soluções entre distintas culturas urbanísticas e que, através dela, se reafirmam dinâmicas evolutivas equivalentes às descritas aqui.

Nessa mesma linha, observaremos na extensão dos textos normativos um procedimento em que os efeitos seletivos ampliam e qualificam aquelas áreas substantivas para o planejamento urbano e deixam para trás determinações não-competentes. Com o passar do tempo, a regulamentação vai progressivamente passando do simples ao complexo e do concreto ao diverso, buscando reunir em seus textos a ampla casuística urbana que a cidade espontaneamente gera. Inicialmente, e quando os conteúdos normativos, para o propósito de um determinado aspecto, ainda são escassos, os regulamentos geralmente incorporam uma ampla variedade de questões que, em maior ou menor grau, afetam o objeto central da regulação. O desenvolvimento detalhado de cada uma dessas questões ao longo do tempo levará a seu tratamento individual e exaustivo, tornando-se independente da estrutura regulatória geral que a continha anteriormente para obter seu próprio status de exposição.

A extensão normativa configura, então, um processo de ajuste e *busca de novas soluções*, conforme descrito em nossa teoria, com zonas *vizinhas* mais adequadas à exploração, que serão progressivamente ligadas aos paradigmas tecnológicos e sociais de cada época. Em geral, cada paradigma traz consigo as causas de sua própria crise, que não será sentida até que tenha passado um tempo desde o início de sua operação. Evidenciado algum episódio de crise, o marco regulatório passará a incorporar medidas preventivas em relação ao que deu origem à crise, criando assim uma nova área de planejamento urbano, que geralmente vai de uma regulação excessivamente garantista, totalitária e restritiva, até estágios mais flexíveis onde seja melhor atendida a discriminação detalhada da casuística urbana. Essa transição procederá para vencer as rigidezes introduzidas pelo próprio marco regulatório contra as novas oportunidades de exploração do urbano, para torná-lo mais lucrativo, introduzir novas fórmulas ou tipos, adequá-lo às novas demandas, renovar os tecidos, etc.

O processo evolutivo pode ser assimilado a uma função de busca de novas soluções. Tendo em conta o risco e custo de qualquer processo de busca que envolve a intervenção no urbano, a redução de ambos passa por explorar áreas de soluções próximas daquelas já estabelecidas. Uma vez incorporada uma inovação particular, o mercado e os atores urbanos buscarão explorar sua capacidade fazendo-a variar, muitas vezes em recombinação com outras inovações existentes. A variação gravitará no entorno de soluções vizinhas. Neste sentido, há uma forte componente conservadora e gradualista na evolução urbana. É preciso de tempo para que a sociedade crie inovações relevantes, para que seja discutido e garantido o seu uso, para que o mercado possa incorporá-las ou produzi-las e para que as instituições as regulem, por não mencionar o tempo de assimilação e de validação social, assim como o tempo de correção na vida de tais inovações. Isso produz que a evolução urbana não exiba saltos aleatórios ou caóticos, mas movimentos mais graduais, onde algumas soluções são exploradas por períodos de tempo razoavelmente longos. Os saltos evolutivos certamente ocorrem nas cidades, mas eles respondem a fenómenos de migração de ideias, fórmulas ou soluções que vêm do exterior e iniciam novos caminhos evolutivos nas geografias ocupadas2.

Tampouco pode ser esperado deste processo de procura uma otimização ou melhora constante. As sociedades podem decidir desviar, cancelar ou até mesmo destruir soluções encontradas em uma determinada época. A informação pode ser perdida ou não alcançar os agentes adequados; as propostas políticas podem contravir a adoção de certas inovações, ou eventos catastróficos mesmo reverter o processo evolutivo em andamento. Tudo isso sem mencionar que qualquer processo de procura é, justamente, um processo de prova e erro, no qual é desconhecida a validade das soluções ainda não experimentadas. A adoção de soluções inferiores pode assim iniciar e até consolidar percursos adaptados, mas não ótimos.

Como foi dito, a análise evolutiva implica uma alta dosagem de estudo histórico, mas não se circunscreve unicamente a ele. De fato, em certas ocasiões dá-se uma inversão na lógica de constatação histórica, sendo a partir do estudo evolutivo dos objetos urbanos de onde são inferidos os fatos históricos que lhes deram origem. Para realizar um adequado estudo urbano evolutivo será preciso, então, tentar sistematizar a mudança histórica segundo aqueles elementos regulares derivados de uma seleção e tipificação, e aqueles outros elementos aleatórios que não tenham impacto sensível nos objetos urbanos.

A potência de uma formulação em termos evolutivos foca a atenção no estudo urbano em dois aspectos substantivos. Por um lado, no estudo da variação. A partir dessa aproximação procura-se explicar como a inovação urbana é criada e contém uma formulação própria que tenta justificá-la e que já apresentamos, baseada no efeito *neutral* e *seletivo* da inovação. A extensa proliferação de variedades da condição urbana contemporânea deve poder ser descrita pela ciência urbana sem por isso comprometer a consistência argumental. A proposta evolutiva ajuda a explicar o fato da mudança urbana proceder de forma gradual e é particularmente nesse lento proceder onde devemos centrar a atenção para entender as dinâmicas de mudança. Oferece, por sua vez, um marco teórico onde os conceitos de tipo e protótipo se ajustam à descrição da variação urbana como as provas e erros do processo de experimentação e o processo de seleção onde são tipificadas soluções.

Em segundo lugar, uma aproximação evolutiva deve incorporar uma formulação própria sobre o crescimento, difusão e extinção de variantes urbanos, ou seja, sobre dinâmicas populacionais. A partir delas deverão derivar-se modelos matemáticos dinâmicos, estatísticos, ecológicos, assim como modelos que incorporem o tempo —cadeias de Markov—, e a probabilidade —modelos bayesianos. De igual modo, tais dinâmicas implicam incorporar a

---

2 Perceba-se na verticalização paulistana um claro exemplo disso.

dimensão geográfica nos modelos, buscando dar conta das consequências evolutivas decorrentes da distribuição espacial das variantes urbanas.

Não são imputáveis as hipóteses evolucionárias aqui formuladas a uma mera analogia ou metáfora biológica. Esta tese rejeita firmemente esta proposta. Não é defendido que os objetos urbanos evoluam nos mesmos termos que as espécies, através de uma filiação fortemente genealógica baseada na reprodução orgânica. A transferência de informações difere substancialmente entre o sistema biológico e o sistema cultural. O que sim pode justificar um marco interpretativo evolutivo são os efeitos decorrentes de uma inevitável competição que dá mais aptidão a certos objetos urbanos graças às suas variações. Isso promove um crescimento particular de alguns deles na população de objetos existente, produz a substituição e extinção das soluções obsoletas, a difusão para diferentes regiões geográficas e sua subsequente replicação em massa, a condensação de inovações em determinados períodos, a procura de soluções, o ensaio e erro, a formação e transformação das funções, etc. Este é o campo dos princípios evolutivos aplicados ao urbanismo, e não qualquer assimilação formal ou metafórica com as ciências naturais.

Para completar o estudo das dinâmicas populacionais a partir da formulação evolutiva, haverá de indagar-se também nos modos psicológicos e sociais que estão por trás na base da reprodução dos objetos. Neste trabalho referimo-nos principalmente ao mecanismo de *imitar* ou *copiar* como fundamento da herança cultural e urbana que é transmitida entre indivíduos e gerações. Imitar produz um efeito particular na variação urbana, muito distinto daquele decorrente de um uso exclusivamente lógico das nossas capacidades. Constitui a estratégia fundamental da convergência urbana. No entanto, a imitação está condicionada pelo lugar, pela proximidade, pela geografia, pela economia ou pelos modos culturais de cada sociedade, fazendo com que a variação que produz não possa ser unívoca. A este respeito, o elemento *ad hoc* de ajuste local e a *criatividade individual* constituem modos de introduzir variação nos processos de imitação. Entender os comportamentos psicossociais que estão por trás da tomada de decisões tem reportado à ciência econômica o último dos seus prêmios Nobel, mostrando dessa forma o próspero caminho que poderia ser inaugurado na formulação de uma sorte de *urbanismo comportamental*.

Uma das proposições mais relevantes desta pesquisa diz sobre como interpretar o mecanismo de *seleção* e seus efeitos na evolução urbana. Apesar da abstração do termo, a seleção poderá ser entendida como uma força que introduz direcionalidade a favor de algumas soluções ao longo do tempo. Transcorrido um período determinado, as soluções começarão a especializar-se e a refinar-se. O processo de seleção implica outro de descarte, que é o encargado de deixar atrás boa parte da variação evolutivamente criada. Em virtude disso, é incrementado a ordem local e decresce a entropia que o sistema urbano tenderia a gerar.

De modo que a seleção apresenta um efeito duplo na evolução urbana, reduzindo a variação geral ou interespecífica e aumentando a variação particular ou intraespecífica. Por sua vez, no seu selecionar vai criando um registro histórico das soluções adaptadas de cada época, e através disso é expressada a força que exerce a história na evolução futura. As soluções passadas, no seu acumular adquirem funções sociais, mas também simbólicas, afetivas, administrativas ou de outras classes, tendo como efeito restringir o curso de soluções futuras. O tempo histórico é manifestado, então, como uma dimensão efetiva de desenho na evolução por vir.

A proposição evolutiva aporta ainda um novo léxico conceitual que merece ser adequadamente atendido na nossa disciplina. Refere-se, por exemplo, a conceitos como a ‘adaptação’, que se distancia da clássica e errada aproximação disciplinar aos objetos como entidades ótimas ou perfeitas; ou ao conceito de ‘ecologia’ urbana, do qual precisa-se reformular seu conteúdo nos termos próprios da disciplina; ou ao de ‘extinção’, o qual deveria passar a formar parte da rotina da discussão urbana, principalmente no que tange à análise sobre a inovação urbana.

A proposta defendida nesta pesquisa tem recuperado o clássico conceito de *tipo* para vincula-lo no âmbito onde melhor há de rubricar sua essência, na mudança e na evolução. O tipo define aquela abstração onde é possível sintetizar elementos de continuidade e mudança, constituindo por isso um elemento essencial em qualquer formulação evolutiva. No lugar de enfocar os aspectos essencialistas e formalistas da discussão tipológica —como costuma ser o caso da nossa disciplina—, temos apresentado um conceito onde o centro da discussão está na exploração da variabilidade do tipo a partir de múltiplas dimensões que vão do formal ao estratégico, ou do simbólico ao tecnológico. Interessa-nos o tipo pela sua capacidade de explorar trajetórias evolutivas a partir de algumas das suas dimensões. Na sua vez, o tipo mantém na sua teorização o processo no qual as soluções são testadas, e ao qual chamamos de prototipagem, não só pelo seu valor de prova experimental, mas especialmente pelo fato de caracterizar variações que não tem se feito comuns e, portanto, não se tipificaram. Nos protótipos se produzirá grande parte da variação neutral introduzida por deriva, enquanto que os tipos refletirão boa parte da variação selecionada.

Nossa pesquisa de base tipológica tem permitido entender que para uma adequada descrição evolutiva dos tipos deverá ser indagado com atenção a parte transformativa da mudança urbana, aquela que se refere às reformas que alteram os objetos urbanos ao longo da sua vida. Essas transformações têm sido chamadas de mudanças *ontogênicas*. Os objetos urbanos não estão concluídos quando terminam as obras, experimentam alterações substantivas ao longo da sua vida. Com isso os possíveis vínculos tipológicos originais são deformados e enlaçados a novas categorias tipológicas. A evolução do tipo poderá acontecer, portanto, através de mudanças ontogénicas.

Essa condição alude a três aspectos importantes no estudo urbano. O primeiro deles se refere à obsolescência. Em certas ocasiões, pretende-se fixar a obsolescência dos objetos urbanos como um dado fechado indicado por códigos ou normativas que determinam a idade útil máxima. Embora possa resultar operativa essa via para cálculos ou estimações, a obsolescência não é um valor absoluto, único e determinável a priori. A obsolescência real, que não a estimada, será estendida a partir da plasticidade formal e funcional dos objetos urbanos, acometendo transformações de adequação e ajuste sobre os mesmos.

Essa constatação nos leva à segunda consideração. A gestação de um novo gênero tipológico é precedida por uma série de transformações ontogenéticas em tipos anteriores que incorporam, em maior ou menor grau, a função determinante do novo gênero. Essas transformações de adequação e reforma sofridas no prédio onde os problemas colocados pelo novo gênero foram resolvidos —especialmente aqueles relacionados ao crescimento—, antecipam tendências futuras de mudança. Isto implica que um dos modos mais característicos na evolução tipológica procede explorando a plasticidade formal e funcional dos objetos urbanos. Gradualmente os caracteres do tipo são alterados, deformando as configurações originais até atingir um máximo imposto pelas restrições do lugar e os usos de cada objeto. Tal limitação será superada com a proposição de novas fórmulas tipológicas que facilitem o crescimento das atividades e que empurrem a fronteira tipológica para frente. Analisar a formação de novos gêneros tipológicos implica, portanto, valorizar a rastreabilidade das mudanças acumuladas na trajetória evolutiva passada.

Em último lugar, a transmutabilidade tipológica em vida dos objetos urbanos há de ser contemplada na elaboração de uma adequada *taxonomia* arquitetônica e urbanística, tão ausente como necessária na nossa disciplina. Nossos tipos edilícios e urbanos carecem de categorias classificatórias sólidas e universais, tendo como consequência mais aleatoriedade e alvedrio na sua descrição do que seria necessário, ao mesmo tempo em que torna invisíveis fenômenos que poderiam ser estudados com mais rigor mediante o estudo comparado, como é o caso

da *convergência* tipológica. Temos visto também que a caracterização do tipo baseado apenas em algum atributo formal essencial —como a organização espacial—, é insuficiente para compreender o valor real dos objetos urbanos. Os cortiços constituem um exemplo paradigmático dessa natureza, já que neles modos de ocupação e uso específicos alteram por completo a natureza tipológica do prédio que é parasitado. Para que se possa considerar uma caracterização tipológica adequada, deve-se considerar necessariamente a junção de numerosos atributos que passam pelo tecnológico, o compositivo, o simbólico, ou os modos de uso, entre outros.

Por sua vez, qualquer proposta de classificação taxonômica terá de contemplar as implicações decorrentes para o sistema urbano de que a difusão e a herança de inovações procedam em grado alto de uma transmissão horizontal reticular. É evidente que a evolução urbana, como qualquer evolução cultural, é altamente *reticular* —diferentemente da evolução biológica, que é principalmente genealógica. Este fato não anula a formulação teórica darwiniana, mas afeta à velocidade e a qualidade como se produz evolução. Vimos como a evolução urbana procede através de ciclos edilícios que se vinculam por sua vez a ciclos econômicos e paradigmas tecnológicos e culturais. Em ausência de importação de soluções, a evolução urbana produzir-se-ia de forma muito lenta e em grande medida segundo uma transmissão genealógica mais vertical. No entanto, a natureza do sistema urbano permite importar e incorporar inovações externas em ambientes locais, acelerando em grande medida o ritmo da sua evolução. Em consequência, os impulsos evolutivos que observamos no nosso estudo tipológico, marcados por ciclos onde as novas soluções costumam provir de fora e são implementadas localmente, introduzem desvios filogenéticos na evolução tipológica local.

O sistema urbano mostra com clarividência sua instabilidade nesta geração de variedade. A procura de estágios melhor adaptados tem promovido a extensa lista de transformações nos prédios que registrou esta pesquisa para a Rua Santa Ifigênia. Essas alterações foram no sentido de obtenção de melhores maneiras de organizar e rentabilizar o espaço disponível. Como resultado, o sistema urbano, através de seus edifícios e seus usos, não está de modo algum em equilíbrio. Cada pequena alteração tira o sistema do seu estágio anterior e o confronta com uma nova configuração de pressões, um novo regime. Alterações que, no caso que nos preocupa das atividades comerciais, envolvem vantagens competitivas consideráveis que podem mudar a situação urbana existente.

Independentemente da procedência das inovações, será possível apreciar como ao longo do tempo os tecidos urbanos vão se carregando de resistências às mudanças. Comprovamos a alta variabilidade morfológica que sofreu o bairro de Santa Ifigênia no seu período morfogenético inicial —1850 a 1890 aproximadamente—, e inclusive numa segunda fase de intensas atuações urbanas —décadas de 1930 a 1940. Não será previsível esperar que deixe de existir variação morfológica no futuro, mas no caso de dar-se, certamente será de menor importância que a mostrada nos períodos formativos do tecido urbano, devido à consolidação da rede urbana e ao crescente custo de introduzir novas modificações. A consolidação morfológica vem acompanhada, por sua vez, de uma também consolidação edilícia. O tecido construído, menor, mais mole e, portanto, mais plástico e menos resistente nas fases iniciais, passa a adquirir um estado de maior estabilidade mediante a mudança tipológica e sua proximidade a objetos atratores que o estabilizam ou, como dirá Krafta e Constantinou, o 'absorvem'. Cada ciclo incorpora sobre o ambiente construído as melhorias proclamadas por seus respetivos paradigmas —de higiene, de acessibilidade, de segurança, de proteção, de eficiência energética, de sustentabilidade, etc.—, e com isso adquirirão maior valia e aumentarão sua resistência à mudança e sua reciclagem futura.

Mas não só os objetos físicos enrijecem os tecidos urbanos. Ao longo da história de Santa Ifigênia tem surgido mecanismos de preservação do patrimônio material, tanto zonais quanto pontuais, e também mecanismos de es-

timulo à fixação social através da delimitação de *Zonas Especiais de Interesse Social* (ZEIS), ou por meio da defesa da população residente através de programas articulados com os *movimentos de moradia*, ambos protegidos ao amparo de novos direitos constitucionais. Junto a isso, as funções também contribuem para enrijecer os tecidos, cujo exemplo mais claro tem sido o próprio desenvolvimento das atividades comerciais na Rua Santa Ifigênia e em todo o conjunto do bairro, onde as resistências dos negócios influíram indiretamente no aumento do valor na área.

Desse modo, a plasticidade inicial formal e funcional dos tecidos vai se perdendo com o tempo, tempo em que os tecidos vão adquirindo um caráter seletivo mais importante, são enrijecidos e vão se carregando de inércia. Essa inércia histórica está na base da reciclagem funcional, entendida por alguns como *resiliência* urbana. O custo de dotar os tecidos com múltiplas atividades específicas que terminam por especializar funcionalmente uma área urbana terá sido assumido ao longo do tempo por numerosas gerações de pessoas, sendo que as novas gerações se encontrarão com um legado funcionalmente desenvolvido, e cuja continuidade responde à inversão do mínimo esforço para obter o máximo desempenho; em outras palavras, a continuidade funcional dos tecidos alude a uma sorte de *princípio de parcimônia*. De modo que os tecidos variarão funcionalmente buscando preservar e expandir ao máximo a continuidade dos seus usos, até esgotar sua exploração, momento no qual serão abertas novas oportunidades funcionais que procurem rentabilizar e reciclar o legado físico.

A transformação funcional dos tecidos urbanos, bem como de áreas ou regiões, deve ser entendida como um processo ao todo evolutivo. Existirá competição entre atividades ou funções, validação de umas opções preferentes frente outras, crescimento decorrente da reprodução de atividades homólogas, substituição funcional, certa especialização, bem como longos períodos de tempo de consolidação e desenvolvimento. Tudo isso pode ser promovido mesmo desde instâncias centralizadoras, mas realizado por agentes individuais. De modo que a transformação funcional urbana, bem como sua derivada, a especialização, poderão ser estudadas corretamente com as técnicas evolutivas disponíveis.

A transformação funcional é um processo certamente dinâmico. Há inúmeras maneiras de organizar as funções na cidade ao longo do tempo: agrupamento, divisão, segregação, justaposição, recombinação, colonização, transformação, etc. Parece-nos que a ciência urbana deveria atender urgentemente ao estudo rigoroso das complexas formas de organização das funções urbanas, o que certamente irá contribuir para um melhor planejamento a médio e longo prazo.

Nesta pesquisa, tem sido possível constatar a fundamental relação que ocorre entre a consolidação funcional de uma área e a estabilidade das suas características morfológicas. Através da análise da Rua Santa Ifigênia e do resto de ruas especializadas tem-se podido conferir que a estabilidade topográfica, em primeira instância, e a estabilidade morfológica, em segunda, têm permitido uma lenta e gradual ocupação com atividades comerciais nas ruas analisadas. Ao ser esse processo de ocupação fundamentalmente *bottom-up*, as atividades têm necessitado de décadas para eliminar as incertezas próprias do mercado e do ambiente urbano, passando primeiro por uma lenta reconversão dos usos residenciais primeiros em comerciais, e depois por uma especialização desses últimos. A interrupção desse longo processo urbano mediante operações corretoras da topografia, a morfologia ou a edificação, terá podido paralisar o processo de especialização em curso, permitindo a entrada de atividades alternativas que, no melhor dos casos, apenas enfraquecem as atividades existentes e, no pior, acabem extinguindo por completo as mesmas. Desse modo, faz-se patente a estabilidade morfológica dos tecidos para com a especialização de funções, justificando que muitas das ruas especializadas tenham ficado 'protegidas' no interior de âmbitos de ordenação onde não aconteceram grandes operações morfológicas.

Essa consideração não deve levar-nos a pensar que a instabilidade morfológica seja prejudicial para o desenvolvimento de funções urbanas. Na realidade, isso implica que as zonas topográficas, morfológicas ou tipológicas instáveis, darão lugar geralmente a objetos urbanos funcionalmente mais independentes, onde a proximidade e dependência a objetos análogos não seja tão importante como o é para as atividades varejistas, que são favorecidas pela aglomeração e as economias de escala.

A teoria sobre ciclos ou ondas longas aqui desenvolvida também poderá ser útil à compreensão dos fenômenos urbanos em curso e à determinação de propostas urbanísticas dirigidas. A demarcação temporal por ciclos parece responder à sincronização das economias locais com os modos de uma economia de mercado, capitalista e global. Convém discutir mediante novos estudos as observações encontradas para Santa Ifigênia sobre a alternância entre ciclos de reforma e ciclos de renovação, sua duração e as consequências sobre tecidos não especializados. A divergência na duração dos ciclos enunciados nesta tese a respeito dos estudos valencianos onde estes tem sido também detectados, planteia uma apertura do campo de discussão à valorização dos seus aspectos determinantes, que podem estar influídos tanto por tendências macroestruturais —mudanças demográficas, econômicas, etc.—, como por diferencias entre distintas culturas urbanísticas. A interpretação cíclica da mudança urbana poderia ser muito favorecida se, além disso, for possível integrar em um único marco teórico as quatro versões cíclicas discutidas neste trabalho, correspondentes à visão econométrica anglo-saxã e alemã, a morfológica e econométrica dos *fringe belts* também anglo-saxã, a visão urbanística valenciana, e a de ciclos alternantes discutida nesta tese.

O marco cíclico oferece um potente instrumento de previsão dos futuros cenários urbanos esperados em áreas da cidade, sendo que assim podem ser melhor programadas desde o planejamento para receber harmonicamente a mudança urbana. Com relação à renovação de tecidos consolidados, cabe, todavia, à prática da atuação administrativa municipal paulistana sobre tecidos consolidados desenvolver-se e aperfeiçoar-se em grau alto nos próximos anos. As atuações de intervenção municipal têm se dirigido habitualmente para áreas muito grandes onde são descuidados parâmetros de forma, composição e interação, ou seja, parâmetros relativos ao projeto urbano e ao seu ajuste às condições de contorno—, a favor de parâmetros simples de carga edilícia —relativos especialmente a parâmetros de zoneamento, como a edificabilidade. Tampouco são atendidas como deveriam (segundo o prescrito pelos Planes Diretores, a Constituição de 1988, e o Estatuto da Cidade), as populações afetadas pela ação planejadora da administração, as quais vêm sistematicamente vulneradas seus direitos mais fundamentais. A defesa social de populações residentes e economicamente frágeis deve ser sistematicamente incorporada no ordenamento urbanístico paulistano e instrumentalizada a partir de mecanismos que protejam seus direitos, ao mesmo tempo que permitam a transformação dos tecidos degradados. Nesse sentido, os recentes Projetos de Intervenção Urbanística (PIU) constituem uma nova geração de planos de atuação municipal experimentais dirigidos à reforma e mais restritos no seu alcance, e que eventualmente poderão evitar os vícios dos planos anteriores, embora ainda precisem de um tempo de aplicação e operacionalização.

No que tange ao crescimento da cidade de São Paulo, a formulação cíclica oferece um panorama no qual a futura expansão urbana parece articular-se sobre a escala metropolitana, a partir da saturação do espaço vacante entre a borda metropolitana e a coroa demarcada pelo Rodoanel e o Ferroanel, aquele em vias de finalização neste ano. A consolidação de um status metropolitano nas aglomerações brasileiras tem decantado a criação de um novo instrumental —o Estatuto da Metrópole—, para coordenar ações conjuntas de planejamento e ordenação intermunicipais, o que promete gerar um bom número de experiências que continuem favorecendo a concentração naqueles núcleos do sistema urbano justamente mais desenvolvidos.

Segundo a leitura cíclica proposta, a região de Santa Ifigênia receberá nas próximas quatro décadas uma inversão imobiliária importante dirigida à renovação tipológica, fato esse que parece começar a vislumbrar-se pelas operações que estão tendo lugar nos seus bairros limítrofes. Essa renovação será articulada na Rua Santa Ifigênia especificamente por meio da introdução de um novo formato tipológico comercial, do qual pode-se esperar que tenha maiores dimensões que os atuais formatos e compartilhe características com os shoppings, com uma ocupação tentacular da quadra decorrente da aquisição não sempre contínua de lotes. Por sua vez, poderá esperar-se continuidade no setor tecnológico de eletroeletrônicos e derivados, mediante o início de um novo ciclo de produtos baseado nesse setor e com grande probabilidade na computação quântica.

O estudo comparado das vias especializadas paulistanas tem permitido ampliar o âmbito de discussão dos princípios evolutivos enunciados, assim como interpretar os efeitos do marco cíclico e a interação urbana na formação de tais unidades funcionais. A especialização das vias tem decorrido, inequivocamente, da conversão progressiva das primeiras edificações residenciais ou mistas em exclusivamente comerciais. As pautas de transformação esperáveis serão, portanto, equiparáveis àquelas detectadas para a Rua de Santa Ifigênia. Sendo esta a lógica da especialização varejista, os prazos estimados para que ocorra sobre tecidos ex novo serão certamente longos, para o qual as condições que propiciam a especialização terão que ser preservadas em grande medida.

Tem-se podido conferir que, nem a especialização, nem as economias de aglomeração, nem tampouco as economias de escala, podem estar presentes nos momentos iniciais da formação de um tecido novo. Naquela época, não há competição latente entre as atividades, pois estas ainda estão em processo de instalação, e o tecido carece de caráter histórico, que é dado pelo seu passado, também ausente nas fases iniciais. A participação do varejo nos estágios iniciais, portanto, será bastante diversificada, reduzindo a diversidade uma vez que algumas atividades são selecionadas e compitam com margens de lucro mais altas. A tendência das empresas de replicar soluções de sucesso e de se concentrar espacialmente ativará as economias de escala e a especialização em fases posteriores, especialização que depende em grande parte da intensidade e pressão exercidas nas vias, sendo muito alta no caso de São Paulo. De acordo com essas considerações, e assumindo o lento processo de conversão de residências em lojas e sua especialização, após a amortização de uma ou duas gerações, é possível afirmar que a especialização de vias comerciais sobre tecidos ex novo é um processo longa duração, dificilmente inferior a 40 anos e, em geral, mais de 60 anos.

Como era de esperar, as vias de comercio especializado tem mostrado uma alta *convergência* no que diz respeito às suas características morfológicas e tipológicas. De modo geral, ruas entre quatorze e dezesseis metros, que estiveram dotadas, ao menos nos seus primórdios, com sistema de transporte público, com edificações completamente destinadas a comércio entre um e quatro andares, e aproximadamente 1.000 m^2 de área, definem o padrão tipológico da especialização varejista urbana paulistana. O tipo de comércio de cada via estabelece uma forte ligação com as áreas onde elas surgem. A topografia, a morfologia, o tipo de via, o caráter do bairro, a existência de transporte público, operações de desapropriação ou outras circunstâncias afetam diretamente os tipos edilícios e o tipo de comércio que será desenvolvido nas vias especializadas.

À luz dessas considerações e as anteriormente expostas, teremos de convir que o planejamento urbanístico desse tipo característico de vias deve atender à sua natureza formativa. Um regime urbanístico que busque preservar essas ruas deverá evitar a intromissão tipológica que altere ou elimine profundamente o tecido comercial desenvolvido; deverá proceder através de operações leves de desapropriação, no caso de existirem, onde os comerciantes possam ajustar seus espaços à nova condição; deverá evitar a inclusão de grandes elementos morfológicos ou equipamentos que introduzam dinâmicas de uso do espaço contrárias às dinâmicas comerciais já instaladas.

De outro lado, a proliferação de ruas especializadas poderá ser estimulada desde o planejamento adotando uma ordenação de pequena escala para as ruas, onde estas não apresentem grandes irregularidades na sua forma, circunscritas ao interior de âmbitos de ordenação fora das suas bordas, acessíveis a nós de transporte, com edificações baixas e não muito grandes que possam crescer extensiva e intensivamente, podendo ser favorecidas pelo trânsito rodoviário, próximas a tecidos produtivos dos quais possam extrair seu produto de venda ou próximas a grandes equipamentos que possam atrair o cliente potencial. Por outro lado, poderão ser beneficiadas por programas de incentivo de distinta ordem, como programas para a melhora e adequação urbana das ruas, ajudas fiscais à promoção de atividades varejistas, criação de associações e instituições que consigam articular os problemas e desejos dos comerciantes e fazer público o interesse do coletivo em cada rua ou área por cima do interesse individual, ou mediante a criação de uma entidade que fiscalize em tempo real o desenvolvimento comercial e possa atuar na promoção e recuperação de tecidos ameaçados.

A investigação urbana proposta desde uma perspectiva evolutiva não deveria se esgotar neste trabalho. Os caminhos potenciais de estudo são certamente amplos e promissores, na medida em que dão ao estudo da ciência urbana novos instrumentos de análise e uma nova interpretação. Nosso trabalho apontou uma primeira direção no extenso campo disciplinar que se abre sobre essa formulação, enfocando as bases teóricas de interpretação da mudança urbana, na análise da transformação tipológica e na formação das funções urbanas. A pesquisa tem nos permitido apreciar a emergência de novas soluções tipológicas e sua substituição em épocas posteriores, em uma incessante criação de novidade e destruição sistemática. A extinção não pode mais que formar parte desse processo contínuo de substituição de soluções, partindo dos componentes e elementos tecnológicos simples até a progressiva substituição completa do tipo. Muitos poucos são os vestígios atuais de uma arquitetura colonial que durante séculos foi a única que existiu na capital paulistana. O longo processo que leva à extinção dos objetos urbanos não deve nos fazer pensar que em poucos séculos há apenas vestígios da arquitetura que atualmente domina os cenários urbanos.

A abordagem evolutiva do urbano deveria seguir por contrastar os resultados de este trabalho com relação à formação de funções e à sua especialização em tecidos urbanos. Parece-nos que o padrão de especialização comercial aqui descrito constitui tão só um caso de especialização funcional recorrente nas cidades, sendo desnecessário mencionar o alto número de áreas especializadas em atividades de toda classe que podem se encontrar na cidade de São Paulo. Os efeitos evolutivos da seleção se deixam sentir especialmente em condições de inércia funcional, de modo que a especialização urbana talvez seja o produto mais representativo dela. À continuação, conviria ampliar a análise evolutiva do estudo da urbanização e do crescimento urbano e, posteriormente, do estudo dos sistemas urbanos.

Como queríamos mostrar, considerar os *Princípios da Evolução Urbana* é essencial para entender a lenta transformação das cidades e interpretar a extensa proliferação de variedades que caracteriza a condição contemporânea. Entender que a *variação* mostra umas pautas que podem ser explicadas em termos analíticos ajuda a fortalecer um calcanhar de Aquiles da ciência urbana. Trilhar essa linha de pesquisa aberta pressupõe, mais que nada, entender que o *tempo*, no seu fazer e desfazer, constitui uma dimensão de desenho efetiva, e que na sua acumulação sintetiza os processos e disputas, os erros e acertos que deram lugar ao legado urbano recebido, primeiro traço do nosso projeto de cidade.

Glosario de términos evolutivos

Adaptación	Estado de los objetos en que el estrés interno y externo es tolerable sin perturbar significativamente sus funciones.	pág. 131
Analogía	Fenómeno de convergencia producido por el hallazgo de parecidas soluciones a similares problemas.	pág. 191
Bottom-up	Acción derivada de la interacción entre agentes en escalas inferiores que genera orden y estructura en escalas superiores del dominio urbano.	pág. 44
Convergencia	Fenómeno por el cual características similares surgen en geografías distintas.	pág. 191
Dependencia de la frecuencia	Restricción que impone el número de ocurrencias a las dinámicas de cambio futuras.	pág. 91
Dependencia de la trayectoria	Restricción que impone la historia a las dinámicas de cambio futuras.	pág. 90
Ecología urbana	Relación funcional entre usos urbanos dependientes.	pág. 197
Equilibrios puntuados	Modo de proceder del cambio evolutivo pautado por una intensificación de las innovaciones en períodos cortos, seguida de una desaceleración en períodos más largos.	pág. 87, 177
Espacios de diseño posibles	Ámbito posible de la variación urbana.	pág. 100
Estasis	Estado sin cambio, estable.	pág. 97
Evolución genealógica	Derivada de una transmisión de información vertical.	pág. 713
Evolución reticular	Derivada de una transmisión de información horizontal.	pág. 713
Exaptación	Adaptación derivada de un objeto a otro uso para el que no había sido diseñado.	pág. 134
Filogenia	Cambios entre tipos de una misma filiación evolutiva.	pág. 179
Homología	Fenómeno de convergencia producido por una continuidad de los referentes previos.	pág. 191
Imitación	Conducta social por la que se copian objetos o fórmulas y se introduce variación.	pág. 126, 185
Invariantes tipológicas	Elementos que, en esencia, no cambian sustancialmente en la evolución tipológica.	pág. 165
Maladaptación	Estado adquirido a pesar de ser perjudicial a corto o medio plazo.	pág. 134

pág. 195	*Migración tipológica*	Fenómeno de difusión de tipos o fórmulas a nuevas geografías.
pág. 111	*Multiniveles selectivos*	Escalas donde puede actuar la selección.
pág. 95	*Neutralismo*	Modo evolutivo sin fuerte correlación con selecciones previas, pudiendo considerarse una característica parcialmente aleatoria.
pág. 198	*Nicho urbano*	Ámbito físico o social donde el crecimiento y reproducción de determinados objetos urbanos refuerza su propia supervivencia y permanencia en ellos.
pág. 179	*Ontogenia*	Cambios en un único objeto a lo largo de su desarrollo.
pág. 133	*Paisaje adaptativo*	Mapa topográfico ideal mostrando según las coordenadas el grado de adaptación de unas determinadas variantes con relación a otras.
pág. 77	*Pensamiento poblacional*	Doctrina metodológica que estudia el comportamiento evolutivo a partir de la interacción colectiva de entidades y agentes, describible en términos estadísticos.
pág. 181	*Plasticidad*	Deformación de determinados atributos formales mientras continúan desarrollándose o ampliándose funciones, y viceversa.
pág. 175	*Polimorfismos*	Variación que puede ser identificada en un conjunto de objetos pertenecientes a un tipo concreto.
pág. 172	*Prototipo*	Abstracción de las características singulares de algún objeto.
pág. 140, 338	*Racionalidad limitada*	Comportamiento social que elude a la incapacidad humana de tomar decisiones en condiciones de racionalidad absoluta.
pág. 117	*Régimen selectivo*	Ambiente cultural y natural que establece selección sobre los objetos urbanos.
pág. 117	*Selección direccional*	Fuerza cuyo efecto empuja a la población hacia alguna variante no mayoritaria.
pág. 116	*Selección directa*	Selección actuante sobre el objeto de interés primario.
pág. 117	*Selección disruptiva*	Fuerza que favorece variaciones marginales frente a variaciones promedio.
pág. 117	*Selección estabilizadora*	Fuerza cuyo efecto elimina variaciones externas y marginales de una población, y favorece las variaciones promedio.
pág. 116	*Selección indirecta*	Selección actuante sobre objetos de interés subordinados a otros primarios.
pág. 95	*Seleccionismo*	Modo evolutivo pautado por una direccionalidad en el cambio apoyada en selecciones previas.
pág. 170	*Soluciones vecinas*	Proximidad de las soluciones encontradas en la exploración de variaciones de la evolución urbana.
pág. 149	*Tipo*	Abstracción de las características definidoras de un grupo de objetos.
pág. 43	*Top-down*	Acción derivada de instancias regulatorias y centralizadas en escalas superiores que genera orden y estructura al transmitir su efecto a escalas inferiores del dominio urbano.
pág. 95	*Variación neutra*	Aquélla que no viene seguida de un proceso de replicación posterior.
pág. 165	*Variantes tipológicas*	Elementos que cambian en la evolución tipológica.

Índice de ilustraciones y tablas

Fotografías

1 Patrick Geddes (1854-1932) 57
2 Portada del libro *Cities in Evolution*, de Geddes, 1915 57
3 Charles Darwin (1809-1882) 74
4 Portada de la obra de Darwin *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, de 1859 74
5 La Avenida Paulista en 1902, São Paulo 82
6 La Avenida Paulista entre 1896 y 1900, São Paulo 82
7 High Line de Nueva York 165
8 Elevado Costa y Silva (Minhocão) de São Paulo 165
9 Elevado Costa y Silva (Minhocão) de São Paulo 165
10 Skygarden de Seúl 165
11 Parque sobre estación de tren y bus de San Francisco, en construcción. 165
12 Panorámica de Las Vegas, paradigma del urbanismo facsímil 186
13 Enclave singular de la Factoría Elcano en la periferia de Valencia, al centro de la imagen 191
14 Enclave singular de la Factoría Elcano en la periferia de Valencia, con mayor aproximación 191
15 Vista del frente de playa de Benidorm 196
16 Vista del frente de playa de Balneario Camboriú 196
17 Vista aérea Benidorm 1962 196
18 Vistas aéreas de Balneario Camboriú en los años 1938, 1957 y 1978 196
19 Vista aérea del conjunto formado por el hospital Irmandade da Santa Casa da Misericórdia y las manzanas circundantes, en São Paulo 198
20 Casas de una colonia de imigrantes, s/f 209
21 Fazenda da café en Santa Silveria, s/f 209

22 Fragmento del polígono habitacional Cidade Tiradentes, ubicado en la periferia este del municipio 217
23 Edificación principal de la Chácara Bresser. Fotografía de Militão Augusto de Azevedo, en 1860 257
24 Chácara do Charpe o Mauá. Fotografía de Militão Augusto de Azevedo, en 1868 257
25 Convento da Nossa Senhora da Luz, fotografiado por Militão Augusto de Azevedo, en 1862 265
26 Praça do Curro (dos Milicianos), en 1890 267
27 Primera parroquia, de inspiración portuguesa, alrededor de las décadas 1860-70 270
28 Parroquia actual entre 1910-20 270
29 Casa de Correção alrededor del año 1920 273
30 Palacete del segundo Barão de Piracicaba 275
31 Vieja chácara de la familia Gavião Peixoto, fotografiada por Militão de Augusto de Azevedo en 1862 275
32 Entorno del mercado de la 25 de Março, mostrando al frente un ramal del río Tamanduatei, alrededor de 1900 277
33 Estação Ferroviaria Sorocabana, alrededor de 1920 284
34 Residencia de D. Olívia Guedes Penteado, recién terminada por Ramos de Azevedo 288
35 Residencia de Santos Dumont 288
36 Palacete Elias Chaves 288
37 Vista de la Estação da Luz, con Santa Ifigênia de fondo, en 1895 297
38 Postal de la Estação da Luz en 1900 297
39 Estação da Luz, s/f 297
40 Arejador (aireador) de Cabuçú, en 1893 302
41 Fotografía aérea de la Região Central de São Paulo, tomada en vuelo para la planta Geosampa de 1940 308
42 Fotografía aérea de la Região Central de São Paulo, tomada en vuelo de 1958 309
43 Inicio de la Avenida São João, con el desaparecido mercado municipal homónimo al fondo 310
44 Vista aérea con el Viaduto al centro, de 1919 314
45 En la instantánea se muestra el Viaduto sorteando la edificación que había instalada entonces en el valle 314
46 Postal del Viaduto de Santa Ifigênia con la Igreja de Santa Ifigênia al fondo. No fechada 315
47 Vista del Viaduto de Santa Ifigênia en dirección al Mosteiro de São Bento 315
48 Interior de una radio a válvulas 376
49 Esquina de la rua Santa Ifigênia con la rua Aurora en 1987 380
50 Construcción de *pau-a-pique* 390
51 *Colonia de imigrantes Jorge Tibiriçá* realizada con muros a *pau-a-pique,* s/f 390
52 Ladeira de São Francisco, vista hacia la 'ciudad nueva' 394
53 Núm. 1. Rua Imperatriz, 1862 394
54 Núm. 2. Rua Imperatriz, vista opuesta 1862 394
55 Núm. 3. Paredão do Piques, actual Largo da Memória, 1862 394
56 Núm. 4. Rua Antonio, actual Quinze de Novembro, 1865 394
57 Cortiço (sin identificación ni fecha) 406
58 Corredor interno de un cortiço en Santa Ifigênia de principios de siglo XX 406
59 Conjunto de fotografías de un cortiço actual en la rua Barão de Iguape 481, en el barrio de Liberdade 407
60 *Assentamento do cano de 0.60 m na Rua da Conceição* (actual Cásper Líbero), en 1893 413
61 Esquina de la rua Santa Ifigênia con la rua General Osório entre 1910-20 416
62 Rua Santa Ifigênia, 1920 441
63 Fábrica de cemento operada por la Companhia Brasileira de Cimento Portland 466
64 Idem 466
65 Idem 466
66 Pruebas de carga para ensayar la resistencia de la galería diseñada para la ciudad de Jaú, en el año 1904 467
67 Idem 467

68 Edificio Sampaio Moreira (1923), del arquitecto Cristiano Stockler das Neves, en la rua Líbero Badaró 468
69 Edificio Martinelli (1929), del ingeniero Giuseppe Martinelli, en la rua São Bento 468
70 Inicio del proceso de verticalização de la rua Santa Ifigênia 473
71 Casa Modernista proyectada por Gregori Warchavchik, en la rua Itápolis, São Paulo, de 1930 474
72 Banco Sul Americano proyectado por Rino Levi, en la Avenida Paulista, São Paulo, de 1961 474
73 Residencia proyectada por Ricardo Severo para el banquero Numa de Oliveira en estilo neocolonial 474
74 Portada normalizada que acompañaba a todas los planos de los proyectos que debían ser tramitados por la Prefeitura ... 475
75 Reproducción de la memoria técnica de un proceso de nueva construcción 504
76 Incendio en el Edifício Andraus, en 1972, localizado en la Avenida São João 538
77 Incendio en el Edifício Joelma, en 1974, localizado frente al Terminal Bandeira 538
78 Rua Florêncio de Abreu en 1902. Fotografía de Guilherme Gaensly 641
79 Bonde a tracción animal en 1895 641
80 Bonde eléctrico, fotografía de Hildegard Rosenthal 641
81 Dos residencias originalmente simétricas en la Alameda Gabriel Monteiro da Silva 652
82 Conjunto de edificaciones comerciales de la rua José Paullino que pueden ser identificados como el tipo comercial estándar de este género, mayoritario en São Paulo 666

Gráficos

1 Crecimiento y sustitución de infraestructuras de transporte expresadas como porcentaje del nivel de saturación en los EEUU 86
2 Representación teórica de trayectorias seleccionadas, mostrando alternativas que no lo han sido, y definiéndose trayectorias históricas 90
3 Crecimiento del número de ciudades dotadas de ordenanzas de zonificación de 1904 a 1930 en Estados Unidos 115
4 Tipos de efectos que ejerce la selección sobre una determinada población de entidades 116
5 Modelo de difusión de innovaciones propuesto por Everett Rogers 130
6 Sustitución entre innovaciones con relación a sus curvas 'S' 130
7 Modelo malthusiano contrastando el crecimiento de la producción de alimentos (aritmético) y el demográfico (geométrico o exponencial) 135
8 Estructuras de evolución arbórea y reticular 138
9 Gráfico indicando diferentes grados de aleatoriedad en la variación de distintos sistemas 141
10 Representación simplificada de las posibilidades de variación de una innovación tipológica determinada (a) 169
11 En etapas posteriores, la evolución conjunta de la innovación y el tipo produce que las posibilidades de variación exploren mejor ahora la Dim y, mientras la Dim x apenas puede explorarse más (b) 169
12 Cambios demográficos de Valencia (rojo) y São Paulo entre los años 1860 y 2010 225
13 Relación entre dos variables 242
14 Gráfico de regresión 242
15 Gráfico de frecuencia de barras 243
16 Gráfico de cajas y bigotes 243
17 Número de inmigrantes llegados al Estado de São Paulo según su nacionalidad durante el período 1872-1971 293
18 Variación dimensional del área (m^2) de las manzanas de Santa Ifigênia 307
19 Gráfico de cajas y bigotes indicando el rango dimensional del frente y fondo de los lotes de la rua Santa Ifigênia en 1892 325
20 Regresión entre las dimensiones de frente y fondo de los lotes 325
21 Rango del índice de ocupación en los lotes del parcelario de la rua Santa Ifigênia en 1892 327

22 Relación dimensional entre las variaciones de lotes y las quadras que las contienen entre 1990 y 2014 329
23 Variación del metraje de los lotes tras los procesos de transformación 329
24 Gráfico de cajas y bigotes comparando los rangos métricos de los lotes de la rua Santa Ifigênia en los años 1892 y 2015 332
25 Comparativa de las tasas de ocupación sobre los lotes de 1892 y 2015..... 332
26 Curva sigmoidal 'S' típica 339
27 Alturas, usos y actividades de las edificaciones en las distintas calles que componen el área de estudio del barrio de Santa Ifigênia, entre los años 1906 y 1915 353
28 Porcentaje de comercio en las edificaciones de las calles objeto de estudio del barrio de Santa Ifigênia 355
29 Procesos de construcción de las edificaciones del barrio de Santa Ifigênia con alguna carga comercial entre 1906 y 1915 356
30 Procesos de reforma de las edificaciones del barrio de Santa Ifigênia con alguna carga comercial entre 1906 y 1915 356
31 Modelo estimado del crecimiento de negocios en la rua Santa Ifigênia según el número recogido en los almanaques para los años 1857, 1873, 1878, 1888, 1891, 1896, 1910, 1921, 1931 y 1940 358
32 Composición por sectores comerciales de los establecimientos de la rua Santa Ifigênia entre 1857 y 2010 359
33 Variación individual de cada sector comercial de la rua Santa Ifigênia a lo largo del tiempo..... 359
34 Capital económico declarado de cada empresa de la rua Santa Ifigênia entre 1950 y 2015..... 377
35 Ampliación del gráfico anterior en el rango de R$0 a R$300.000 377
36 Relación entre el número de expedientes entregados para construcción de nueva planta (rojo) y para reformas de edificaciones existentes (negro) 384
37 Actividad sobre los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015 385
38 Uso de los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015 385
39 Área construida de los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015 385
40 Número de plantas de los procesos de edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1890 y 2015 385
41 Rango dimensional de las áreas en planta de las edificaciones de la primera generación predial en la rua Santa Ifigênia... 396
42 Actividades de los registros edificatorios presentados a la Intendência o a la Prefeitura para la obtención de *alvará de licença,* pertenecientes al segundo ciclo edificatorio (o primer ciclo de reformas), entre 1889 y 1931..... 417
43 Histograma de las operaciones de reforma de las edificaciones 418
44 Gráfico sintetizando la categoría de uso, actividad y altura de los procesos edificatorios del ciclo de reformas 418
45 Número de plantas de las edificaciones según el año del proceso edificatorio 420
46 Frecuencia de los usos afectados por las reformas del tipo aberturas 420
47 *Diagrama das construcções em S. Paulo, de 1901 a 1928* 442
48 Gráfico sintetizando la categoría de uso, actividad y altura de los procesos edificatorios del ciclo de renovación 1931-75 476
49 Gráfico sintetizando la categoría de uso, actividad y altura de los procesos edificatorios del ciclo de reformas 1975-2016 551
50 Variación del valor del suelo según las vías de Santa Ifigênia para los años de la PGV descritas..... 603
51 Variación agrupada del valor del suelo en el barrio de Santa Ifigênia como un todo. Cajas y bigotes 603
52 Esquema ideal del valor a pagar por los boxes de una galería en función de su localización dentro del mismo 604
53 Crecimiento del número cumulativo de tiendas (test en el modelo logístico discreto), de la región central de Porto Alegre (Brasil), con un coeficiente de crescimiento a=0,2357..... 617
54 Modelo estimado del crecimiento de negocios en la rua Santa Ifigênia según los almanaques para los años 1857, 1873, 1878, 1888, 1891, 1896, 1910, 1921, 1931 y 1940 617
55 Intensidad de especialización comercial (%) de las vías analizadas en este trabajo..... 618
56 Frecuencia de las diferentes anchuras (m) de las vías especializadas..... 626
57 Tamaño medio de la anchura de vías (m) según gráfico de de cajas y bigotes..... 626
58 Tamaño medio del ancho de vía según vía..... 628
59 Frecuencia de comercios por vía..... 628
60 Área construida (m^2t) de las edificaciones con comercio especializado por vía..... 628

61 Frecuencia de uso de las edificaciones con comercio especializado 629
62 Relación entre categorías de uso de las edificaciones con comercio especializado en vías con más de un 40% de intensidad comercial 633
63 Porcentaje de las diferentes alturas de las edificaciones con comercio especializado 633
64 Correlación entre las alturas y las categorías de uso de las edificaciones con comercio especializado 637

Imágenes

1 Esquema sobre las concepciones de modelos urbanos, ciudades y tipos de planeamiento entre los siglos XIX y XXI 43
2 Transformaciones geométricas de enlace entre diferentes especies relacionadas 55
3 Imágenes del libro *Cities in Evolution*, de Geddes 57
4 Cartel para el Tercer Congreso Internacional de Eugenesia de 1932 celebrado en Nueva York 60
5 Estudio morfogenético de la ciudad Alnwick, Northumberland, realizado por M. R. G. Conzen en 1960 62
6 Portada del libro The Evolution of Designs, de Philip Steadman, reeditado en 2008 63
7 Figura humana inscrita en la planta de una iglesia, elaborado por Francesco di Giorgio 63
8 Portada del libro The Architecture of Emergence, de Michael Weinstock, 2010 63
9 Portada del libro Cities, Design and Evolution, de Stephen Marshall, 2008 63
10 Portada del libro The Death and Life of Great American Cities, de Jane Jacobs, 1961 65
11 Portada del libro How Buildings Learn, de Stewart Brand, 1995 65
12 Imágenes de órganos humanos publicados en *Urbanisme* por Le Corbusier, 1925 67
13 Estudio del sistema de ciudades brasileño desde 1960 hasta 2010, realizado por la geógrafa Denise Pumain 69
14 Homúnculo, de Nicolaas Hartsoeker 74
15 Gráficos de una *distribución normal* de datos de una población 77
16 Municipios españoles en riesgo de extinción poblacional en febrero de 2017 93
17 Poblados indígenas desaparecidos en el Amazonia tras la llegada de los europeos 93
18 Dos series de variación en el copiado recursivo de un dibujo, en el que individuos distintos tienen como referencia apenas el dibujo inmediatamente anterior, pero no el original 94
19 Evolución de las formas de los automóviles, de 1900 a 1921 95
20 Conjunto de fotografías de edificios ubicados a lo largo del Elevado Costa e Silva (Minhocão), donde la medianera ciega construida en tiempos pasados es seleccionada décadas después como soporte de jardines verticales 96
21 Unidades de paisaje del ámbito territorial circundante a la ciudad de Valencia, según una lectura topográfica 107
22 Conjunto de imágenes presentando la influencia de proyectos o ilustraciones no materializadas en obras posteriores 111
23 Conjunto de fotografías tomadas en diferentes lugares y fechas por Hans Eijkelboom, mostrando patrones convergentes de reproducción cultural 123
24 Evolución de las armas australianas, organizada según su filiación a una forma sencilla original 125
25 Diagrama mostrando las transiciones entre la malga y el hacha hacia el boomerang 125
26 Esquemas de paisajes adaptativos desde tres aproximaciones sucesivas 132
27 Conjunto de topografías adaptativas mostrando dos casos de trayectorias distintas 133
28 Esquemas tipológicos de 'hospitales de pabellones' (arriba izq.) y variación por década (arriba dcha.); esquemas tipológicos de 'prisiones radiales' (abajo izq.) y variación por década (abajo dcha.) 158
29 Comparación tipológica apuntada por Colin Rowe y Carlos Martí Arís entre la Villa Foscari la Malcontenta, de Andrea Palladio (1560) y la Villa Stein, de Le Corbusier (1927) 160
30 Conjunto de proyectos con afinidades tipológicas, elaborado por J. N. L. Durand en 1809 165
31 Rail Park de Filadelfia, en proyecto 165

32 Parque elevado de Rotterdam, en proyecto ... 165
33 One-acre Park de Toronto, en proyecto ... 165
34 Conjunto de fotografías de la comercial Av. Vautier, mostrando el polimorfismo de edificaciones comerciales con fachada convergente ... 174
35 Edificación comercial de la rua Santa Ifigênia, en tres estadios de su evolución, según transformaciones ontogénicas ... 180
36 Transformaciones graduales habituales en dos edificaciones residenciales paulistanas hipotéticas ... 182
37 Conjunto de imágenes explicando la atracción tipológica entre estados absorbentes y recurrentes en un barrio consolidado de la ciudad brasileña de Porto Alegre ... 190
38 Armas de cobre encontradas en distintas regiones de Europa, entre la Edad de Piedra y la de Bronce ... 192
39 Conjunto de edificaciones mostrando el fenómeno de convergencia tipológica funcional de construcciones mixtas con comercio y residencia, llamadas de *shop houses* por Howard Davis ... 195
40 Redes ecológicas según patrones de dispersión ... 197
41 Planta correspondiente al mismo ámbito espacial del hospital Santa Casa, señalando la ecología local de edificaciones y usos complementarios que establece el hospital con su entorno inmediato ... 198
42 El modelo de fringe belt con relación a los ciclos edificatorios ... 207
43 Fringe belts a escala metropolitana. Casos europeos ... 207
44 Periodización de diferentes ciclos urbanos en São Paulo entre 1850 y 2014, incluyendo hipótesis de la existencia de ondas largas de unos 60 años ... 208
45 Planta señalando los nuevos loteamentos y arruamentos experimentados en São Paulo entre las plantas de 1890 y 1897 213
46 Conjunto de obras de *melhoramentos* y *embelezamentos* de *praças* y *largos* proyectadas en la década de 1910 ... 213
47 Esquema radioconcéntrico de ideación del sistema de movilidad propuesto en el *Plano de Avenidas* por Prestes Maia ... 217
48 Intensificación de la infraestructura viaria mediante *highways* y *parkways* propuestas en el *Programa de Melhoramentos Públicos para SP*, elaborado por Robert Moses, a mitad del ciclo, en 1950 ... 217
49 Expansión del área urbanizada en el municipio de São Paulo y en su área metropolitana, en períodos ... 217
50 Mapa indicando la composición de la Macrometrópole Paulista (MMP), constituida en 2013 ... 220
51 Esquemas estructurales de los planes urbanísticos de gran escala iniciados en los 1965 y llamados de 'superplanos' tecnocráticos por Flávio Villaça ... 222
52 Conjunto de imágenes mostrando la formación de anillos de circunvalación, relacionados con la datación hipotética de ondas largas de 60 años ... 229
53 Plano de uso y ocupación del suelo (zoning) de São Paulo, 2016 ... 235
54 Desarrollo hipotético de ocupación de caminos según ejes y vértices ... 237
55 Desarrollo hipotético de ocupación del hinterland de una ciudad portuaria ... 237
56 Portada de uno de los almanaques usados para el levantamiento comercial de la rua Santa Ifigênia ... 238
57 Modelo de una quadra fiscal, correspondiente a la manzana donde se ubica la Igreja de Santa Ifigênia ... 240
58 Localización geográfica de São Paulo en el contexto del sudeste brasileño ... 246
59 Mapa topográfico del Estado de São Paulo, iindicando el área del municipio de São Paulo ... 247
60 Mapa topográfico e hidrológico del municipio de São Paulo, iindicando el saliente de la colina histórica ... 249
61 Esquema de la estructura de caminos de salida del núcleo alrededor del Triângulo Histórico ... 249
62 *Panorama da Cidade de São Paulo*, pintada por Armand Julien Pallière en 1821, bajo encargo de D. Pedro I ... 251
63 Fachada frontal do *Pátio do Colégio*, donde se sitúa el origen jesuitico de la ciudad de São Paulo, pintado por Benedito Calixto, sin fecha ... 251
64 Digitalización de la *Planta da Imperial Cidade de São Paulo* (1765-74) sobre *Mapeamento Digital da Cidade* (2004), señalizando largos, equipamientos, caminos y salidas ... 253
65 Equipamientos religiosos y civiles de São Paulo alrededor de 1810 ... 253
66 Reparto de suelo y chácaras en el cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre finales del siglo XVIII y finales del XIX ... 255
67 Conjunto viario formado por la rua Santa Ifigênia y la rua 15 de Novembro ... 259

68 Representación del parcelario y edificación de la rua Santa Ifigênia entre 1844-1847, y urbanización de la rua 15 de Novembro. ... 261
69 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1770 y 1800 (aprox.). E: 1/15.000 ... 264
70 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia alrededor del año 1810 (I). E: 1/15.000 ... 266
71 Acuarela mostrando el Ponte do Acú ... 267
72 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia alrededor del año 1810 (II) ... 268
73 Fachada del primer recinto religioso ... 270
74 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1844-47. E: 1/15.000 ... 272
75 Eje formado por el vector de salida norte Luz - rua Alegre, y su enlace al centro del Triângulo Histôrico a través del Ponte do Acú y la rua 15 de Novembro. E: 1/10.000 ... *274*
76 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1847 y 1877. E: 1/15.000 ... 276
77 Fragmento del *Mappa Geral da Estrada de Ferro de São Paulo, de Santos á Jundiahy, 1857* ... 279
78 Delimitación aproximada de la Chácara do Mauá mostrando las vías del tendido ferroviario, la Estação Sorocabana, y el trazado del ensanche de Santa Ifigênia ... 284
79 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1881 y 1887. E: 1/15.000 ... 286
80 *Planta Geral das Estradas de Ferro das Provincias Rio de Janeiro, S. Paulo e Minas-Geraes. Organisada pelo Engenheiro Alexandre Speltz. E. 1:1.200.000, 1885* ... 291
81 *Mappa da provincia de São Paulo, mandado organisar pela Sociedade Promotora de Immigração de S. Paulo, 1886* ... 291
82 *Carta Geral do Estado de São Paulo e Partes dos Estados Vizinhos, organizada por Horacio E. Williams* ... 291
83 Conjunto de 3 imágenes (en vertical) mostrando el avance territorial en el Estado de São Paulo según el tipo y número de inmigrantes ... 293
84 Conjunto de 3 imágenes (en vertical) mostrando el avance de la cultura de café y del tendido ferroviario en el Estado de São Paulo ... 293
85 Desarrollo morfológico del cuadrante noroeste de Santa Ifigênia entre los años 1887 y 1895, aproximadamente ... 294
86 Estudio para la búsqueda de fuentes de abastecimiento de agua potable para la capital, al norte del municipio: *Mapa da Serra da Cantareira, ala direita. Estudo dos Valles do Engorgador, Barrocada e Cabossu* ... 301
87 Vías de la freguezia de Santa Ifigênia que han sufrido jerarquización y equipamientos a los que se vinculan ... 303
88 Serie de plantas urbanas de São Paulo encuandradas en el entorno de Santa Ifigênia ... 303
89 Arriba, plantas individuales de la serie mostrando la configuración de manzanas para cada año. Abajo, yuxtaposición de las cinco plantas con las antiguas trazas de las manzanas en gris translúcido ... 306
90 Ámbitos morfológicos del entorno de Santa Ifigênia ... 307
91 Recorrido de equipamientos institucionales y religiosos que enlazaba el Viaduto de Santa Ifigênia ... 312
92 Paso elevado del Viaduto por encima de las edificaciones del valle, según Sara Brasil de 1930 ... 312
93 Secuencia de transformaciones morfológicas en el área del Viaduto de Santa Ifigênia, antes y después de su instalación, entre los años 1844 y 2004. E 1:7.500 ... 312
94 Secuencia de plantas mostrando las correcciones morfológicas ocurridas en la Avenida Cásper Líbero (antiguas ruas Triste y da Conceição), en los años 1881, 1892, 1930, 1954 y 2004. E 1:5.000 ... 316
95 Secuencia temporal mostrando las transformaciones ocurridas en la original chácara de Marianna Fortes ... 318
96 Quadras afectadas por la transición morfológica entre las ordenaciones antigua y nueva del barrio ... 320
97 Situación de las quadras de borde en 2004 ... 321
98 Situación de las quadras de borde en 2017 ... 321
99 Comparativa de tres estadios morfológicos de la quadra 58a, que manifiesta una irregularidad en cul-de-sac desde los años 1930 hasta nuestros días ... 322
100 Comparativa de tres estadios morfológicos de la quadra 44, que manifiesta irregularidad en quiebro ... 322
101 Edifcaciones, parcelas y manzanas definiendo la rua Santa Ifigênia en 1892 ... 326
102 Variaciones en el parcelario de las manzanas que delimitan la rua Santa Ifigênia entre 1986 y 2015 ... 328

103 Variación morfológica de los lotes de la rua Santa Ifigênia según los años 1892, 1986, 2000 y 2015 331
104 Esquemas producidos por Conzen para mostrar el proceso de saturación de las parcelas hasta un nuevo estadio de vaciado, donde se reiniciaría el ciclo 333
105 Burgage cycle o proceso de saturación de la quadra 81 de Santa Ifigênia 333
106 Portada del almanaque de 1888 para la Provincia de São Paulo 344
107 Página de muestra del almanaque de 1910 para el Brasil 345
108 Superposición gráfica de usos, recopilados de la décima urbana de 1809 sobre la Planta Cadastral da Cidade 347
109 Plano indicando el nombre de las vías y espacios públicos del ámbito de estudio. Sin escala 348
110 Señalización de vías de tránsito preferenciales alrededor de la rua Santa Ifigênia 349
111 Señalización de los equipamientos que podían ejercer fuerte atracción de la edificación hacia sí 351
112 Conjunto de imágenes de proyectos de edificación del barrio de Santa Ifigênia entregados a la Prefeitura entre 1906 y 1915 355
113 Ciclos de vida de los sectores de alimentación y moda en la rua Santa Ifigênia 369
114 Conjunto de cuatro imágenes mostrando la localización de los establecimientos de electricidad, cinematografía, fotografía, iluminación y radio telefonía y telegrafía 370
115 Conjunto de fotografías de la escena cinematográfica 'Boca do Lixo' 373
116 Conjunto de imágenes mostrando la actividad y los personajes del Instituto Rádio Técnico Monitor 375
117 Diversificación progresiva de los segmentos de actividad vinculados y derivados del sector de electro-electrónicos 379
118 Esquema de la periodización de ciclos edificatorios de la rua Santa Ifigênia 387
119 Detalles constructivos de la construcción de un muro de *taipa de pilão*, es decir, de tierra apisonada 389
120 Edificios antiguos de São Paulo. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico* 391
121 Ejemplares de sobrados urbanos de São Paulo, de mediados de siglo XIX. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico* 391
122 Ventanas y balcones de São Paulo. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico* 391
123 Detalles de cubiertas y pilastras de São Paulo. Dibujos realizados al natural y de fotografías antiguas por José Wasth Rodrigues para su *Documentário arquitetônico* 391
124 *Coleta de esmolas para as irmandades*, de Jean-Baptiste Debret. Grabado 399
125 Tipos residenciales paulistanos esquematizados por Victor da Silva Freire 399
126 Quadras de la rua Sta. Ifigênia más afectadas por cortiços, según Relatório de 1893. Norte girado 408
127 Diseño de las quadras de Sta. Ifigênia más afectadas por cortiços y clasificación de los mismos según su ubicación en el lote 408
128 Proyectos de saneamiento y drenaje de los nuevos barrios paulistanos entre 1893 y 1894 413
129 Fachadas de cuatro sobrados construidos entre los años 1908 y 1912 415
130 Esquema de transformaciones típicas sobre las aberturas de fachada registradas durante el ciclo 1889-1931 422
131 Conjunto de proyectos que recogen alteraciones de las aberturas 423
132 Idem anterior 423
133 Esquema con ampliaciones tipo preferentes, según sean contiguas o exentas. En rojo se indica la parte ampliada 428
134 Conjunto de proyectos que recogen variaciones de ampliaciones 429
135 Idem anterior 429
136 Conjunto de proyectos que recogen variaciones de ampliaciones 434
137 Idem anterior 434
138 Proceso de 1913 mostrando la demolición de divisorias internas de tres residencias para su conversión a frentes comerciales. 435
139 Conjunto de proyectos que recogen variaciones de distribución 438

140 Idem anterior ... 438
141 Esquema indicando la distribución típica de las edificaciones según su uso sea exclusivamente residencial de planta baja, mixto de planta baja, o mixto sobrado ... 443
142 Esquema indicando algunas de las innovaciones en las nuevas construcciones de este ciclo ... 444
143 Conjunto de proyectos que recogen las nuevas construcciones ... 445
144 Idem anterior ... 445
145 Conjunto de proyectos que recogen las nuevas construcciones ... 450
146 Idem anterior ... 450
147 Uno de los primeros proyectos en esquina de la rua Santa Ifigênia que ya incluye chaflán, del año 1914 ... 451
148 Ubicación de la nueva Estação de Sorocabana (actual Sala São Paulo), en el borde norte de Santa Ifigênia ... 462
149 Configuraciones morfológicas del área de Santa Ifigênia según los años 1930 y 1954 ... 463
150 Demarcación de los perímetros del suelo del municipio ... 468
151 Esquema mostrando la variación en la altura de la edificación según distintas ordenanzas entre los años 1886 y 1975 ... 470
152 Diagrama de asoleamiento de un edificio ideal elaborado por Alexandre de Albuquerque en 1916 ... 471
153 Secuencia de imágenes mostrando la dispersión geográfica de edificios en altura en São Paulo entre los años 1920-39 (1), 1940-56 (2), 1957-66 (3), 1967-71 (4), 1972-88 (5), 1988-94 (6) ... 473
154 Conjunto de gráficos mostrando datos estadísticos sobre las variaciones edificatorias del ciclo 1931-75 ... 479
155 Proceso de colonización comercial de una edificación tipo inicialmente residencial y de una planta, datada aproximadamente entre los años 1870-1915 ... 482
156 Proceso de colonización comercial de una edificación inicialmente mixta (PB comercial y P1 residencial), de dos plantas, datada entre los años 1890-1930 ... 482
157 Esquema indicando algunas de las innovaciones en las torres mixtas de este ciclo ... 486
158 Representación del tipo en torre mixto (comercio/residencia) con comercio en PB ... 487
159 Proyectos de torres mixtas con comercio en PB y residencia en las plantas superiores ... 488
160 Alturas de las edificaciones de la rua Santa Ifigênia y la Avenida Ipiranga, en su cruce, en 2016. Sin escala ... 491
161 Proyectos de nuevas construcciones ... 496
162 Idem anterior ... 496
163 Idem anterior ... 496
164 Idem anterior ... 496
165 Conjunto de proyectos de nueva planta que responden a un tipo mixto, con comercio en planta baja y oficinas en las plantas superiores ... 497
166 Representación del tipo exclusivamente comercial o mixto (comercio/oficinas), con comercio en planta baja ... 500
167 Proyecto de 1960 donde se introduce en la entreplanta el elemento mezanino ... 501
168 Localización de los lotes afectados por edificaciones realmente construidas con altura igual o superior a 6 plantas ... 502
169 Proyectos de reformas ... 506
170 Idem anterior ... 506
171 Idem anterior ... 506
172 Delimitación de la corona de distritos centrales que forman la llamada *Região Central* ... 516
173 Localización de cortiços en 2014 ... 524
174 Recorte de periódico con la disputa entre la Prefeitura y la Secretaria de Estado da Cultura ... 526
175 Esquema de avenida propuesta por la Prefeitura para rasgar la región de Santa Ifigênia ... 526
176 Yuxtaposición del área afectada por Decreto de Utilidad Pública (en gris) sobre ficha redactada por el Condephaat relativa al área envoltoria de protección alrededor del protegido edificio del antiguo DOPSn ... 527
177 Localización de las universidades instaladas en la Região Central a partir de 1995 (en rojo), antes de 1995 (en azul), y de los órganos públicos (en negro) ... 530
178 Ocupaciones de edificios abandonados ... 530

179 Ámbitos de las distintas áreas de ordenación urbanísticas afectando el barrio de Santa Ifigênia 532
180 Imágenes del Projeto Nova Luz para Santa Ifigênia 534
181 Proyectos con galerías comerciales en el área de República 544
182 Proyectos de galerías comerciales en el área de República con plantas detalladas 544
183 Muestra de las galerías comerciales en el área de República y en la rua Santa Ifigênia 545
184 Montaje de una nueva galería propuesta por el proceso 2013-0.352.008-3 de 2013 para la quadra par 66 de la rua Santa Ifigênia, ampliando los espacios hacia lotes conectados desde el interior de la manzana 547
185 Ejemplos de las edificaciones con galerías comerciales de primera generación en el área de República 547
186 Señalización de las parcelas afectadas por galerías comerciales en la rua Santa Ifigênia 548
187 Señalización de la ocupación de edificaciones construidas con altura mayor o igual a 6 plantas en el ciclo de renovación 1931-1975 (azul), y de las ocupaciones donde han surgido galerías comerciales en el ciclo de reforma 1975-2016 (en rayado) 549
188 Conjunto de gráficos mostrando datos estadísticos sobre las variaciones edificatorias del ciclo 1975-2016 553
189 Proceso de colonización comercial ascendente en una torre inicialmente mixta 555
190 Proyectos de reformas 560
191 Idem anterior 560
192 Idem anterior 560
193 Idem anterior 560
194 Indicación de las parcelas con inmuebles de diferentes grados de tombamiento y protección 561
195 Conjunto de proyectos construidos y actualmente preservados en que se han acometido operaciones de transformación groseras, estando vigentes las ordenanzas de protección patrimonial 563
196 Reducción del Grado de Protección de las edificaciones preservadas en la rua Santa Ifigênia después de la aprobación del Ata nº 1.507 de 2009 565
197 Ejemplo de sobrado mixto (comercio y residencia) siendo transformado en galería comercial 566
198 Ejemplo de sobrado mixto (comercio y residencia) siendo transformado en galería comercial 567
199 Proyectos de nuevas galerías con organización tentacular dentro de la quadra 568
200 Proyectos de regularización (*conservação*) 569
201 Idem anterior 569
202 Idem anterior 569
203 Reconstrucción de la rua Santa Ifigênia con los últimos expedientes edificatorios registrados, entre 1922 y 2016 574
204 Extensión del uso público sobre el suelo comercial de la rua Santa Ifigênia en la actualidad 574
205 Relación de las distintas versiones de edificaciones según los expedientes edificatorios para la rua Santa Ifigênia entre los años 1922 y 2016. E 1/1500 576
206 Escenario posible sobre las parcelas de la rua Santa Ifigênia que podrán sufrir renovación predial en el próximo ciclo, según la hipótesis de que ésta no alcance a las torres más altas de 6 plantas ni a las galerías comerciales 577
207 Áreas de la edificación afectadas por comercio en planta baja en la rua Santa Ifigênia, sobre los expedientes registrados entre 1922 y 2016 577
208 Antigüedad del último expediente registrado para las edificaciones de la rua Santa Ifigênia, entre 1922 y 2016 577
209 Conjunto de plantas mostrando algunas de las variaciones tipológicas de las esquinas 582
210 Proyectos de esquina 583
211 Idem anterior 583
212 Idem anterior 583
213 Esquemas sobre el cambio o sustitución de los componentes de la edificación y su coste acumulado en el tiempo, según Stewart Brand 587
214 Primer diagrama de arquitectos y movimientos 588
215 Serie de fachadas de los procesos edificatorios de la rua Santa Ifigênia ordenados cronológicamente (I) 589

216 Serie de fachadas de los procesos edificatorios de la rua Santa Ifigênia ordenados cronológicamente (II) 589
217 Proyecto de 1909 mostrando la simetría frontal de la fachada, en tanto que la distribución interna del programa carece de tal simetría..... 596
218 Serie de gráficos indicando el valor del suelo (valor unitario del metro cuadrado de terreno) de las calles del barrio Santa Ifigênia para los años 1954, 1961, 1971, 1980, 1990, 2000, 2010 y 2016..... 603
219 Relación entre algunas vías especializadas y los tejidos donde se emplazan..... 615
220 Esquema de elementos urbanos estructurantes de la localización de vías comerciales especializadas 619
221 Planta señalando la antigüedad de los ámbitos de ordenación de las vías especializadas..... 622
222 Variaciones de una vía de 16 metros 626
223 Planta señalando las categorías de uso de las edificaciones de las vías especializadas 633
224 Planta señalando las alturas de las edificaciones de las vías especializadas..... 637
225 Planta de 1881 marcando algunas vías de enlace actualmente especializadas, que no pertenecían al interior de ámbitos de ordenación 638
226 La Avenida dos Bandeirantes constituye una vía de borde que surge entre ordenaciones distintas 638
227 Corte transversal topográfico de las ruas Conde de Sarzedas, Barão de Duprat, y la Avenida Leôncio de Magalhães..... 642
228 Conjunto de imágenes mostrando la heterogeneidad de regiones morfo-tipológicas que acometen a un fragmento de la actual Avenida Professor Vicente Rao, al sudoeste de la ciudad..... 645
229 Descompresión del frente comercial en la parte norte de la rua João Cachoeira 646
230 Conjunto de fotografías de las edificaciones comerciales de la rua Normandia..... 649
231 Tramo de la rua Teodoro Sampaio, con las edificaciones comerciales marcadas en el eje de la rua, y las edificaciones renovadas en negro a los márgenes de la misma..... 651
232 Mezanino tipo en edificación comercial ideal de cuatro plantas, con las dos superiores destinadas a depósito 653
233 Variaciones típicas de la interfaz expositiva (‘vitrina’) de las edificaciones comerciales 654
234 Fotografías de la interfaz expositiva (‘vitrina’) de las edificaciones comerciales 655
235 Localización de las galerías —levantadas por constatación in situ— de la Região Central de São Paulo 656
236 Conjunto de fotografías mostrando edificaciones comerciales de las ruas Teodoro Sampaio, José Paulino, Alameda Gabriel Monteiro da Silva, Maria Marcolina, y Alameda Barroso..... 657
237 Idem para la Avenida Rangel Pestana, rua João Cachoeira, rua Oscar Freire, Avenida Vautier, rua João Teodoro, y rua 25 de Março 657
238 Idem para las ruas Piratininga, Florêncio de Abreu, Avenida Barão de Limeira, Avenida Europa, rua Normandia, y rua Pais Leme..... 657
239 Idem para las ruas Consolação, Direita, Avenida Leôncio de Magalhães, rua Barão de Paranapiacaba, Avenida dos Bandeirantes, y Avenida Professor Vicente Rao..... 657
240 Muestra de los colores habituales en fachada comercial según algunas vías especializadas 662
241 Tres edificaciones de gran tamaño en la rua Teodoro Sampaio que perpetúan actividades comerciales varejistas 662
242 Edificación de gran porte conocida como Casa das Essências en la rua Silveira Martins 662
243 Conjunto de plantas con asimetrías tipológicas señalizadas en negro..... 664
244 Vías especializadas que han perdido la especialización comercial en alguna parte de la misma (color amarillo) por motivos morfológicos o tipológicos..... *669*

Planos Urbanos

1 Planta de la ruina romana de Timgad ... 153
2 Planta de la ruina romana de Djemila. ... 153
3 *Planta da Capital do Estado de S. Paulo e seus arrabaldes, desenhada e publicada por Jules Martin em 1890* ... 210
4 *Planta Geral da Capital de São Paulo, Organisada sob a direcção do Dr Gomes Cardim, 1897. Escala 1:20.000* ... 210
5 *Planta da cidade de São Paulo mostrando todos os arrabaldes e terrenos arruados*. 1926 ... 216
6 Fragmento de la *Planta da Cidade de São Paulo e Municípios Circunvizinhos* (Folha 24) ... 227
7 *Planta da Imperial Cidade de São Paulo*, con fecha aproximada entre 1765 y 1774. *Planta da Restauração da Capitania* ... 259
8 *Mappa da Cidade de São Paulo offerecido a Sua Magestade o Imperador, pelo Presidente da Província Manoel da Fonseca Lima e Silva (1844-1847)*, elaborado por el Engenheiro Carlos Bresser, datable entre 1844-1847 ... 261
9 *Mappa da Imperial Cidade de S. Paulo, 1855*. Elaborado por Carl F. Rath ... 281
10 *Morro do Chá. São Paulo. E 1:1.000*. Aproximadamente de primeros de 1900 ... 283
11 *Planta da Cidade de São Paulo e dos terrenos desapropriados para o seu abastecimento d'agua em 1900. Escala de 1:50.000* ... 301
12 Fragmento de la *Planta Cadastral e Comercial da Cidade de São Paulo, editada por Thomas e Cia.*, 1910 ... 351
13 *Planta da cidade de São Paulo em 1850*. Elaborado por Gastão Cesar Bierrembach de Lima ... 395
14 Fragmento de la *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia*, de 1892, elaborada para el Relatório sobre cortiços, mostrando las quadras que definen la rua Santa Ifigênia ... 397
15 *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia. Levantada sob a direção do Engenheiro Vicente Huet de Bacellar*, de 1892. Perteneciente al Relatório de cortiços, de 1893 ... 403
16 Montaje del *Mappa Topographico do Municipio de São Paulo, Executado pela empreza SARA BRASIL S/A* ... 455
17 Ampliación del Sara Brasil de la Região Central, con el río Tietê al norte ... 455
18 Ampliación del Sara Brasil del centro y centro expandido ... 455
19 *Planta do Rio Tietê entre Osasco e Penha (Retificação do rio)*, 1926 ... 459
20 Planta conocida como *Gegran*, por haber sido elaborada por el Grupo Executivo da Grande São Paulo (Gegran), en 1974. 521
21 Ampliación del Gegran de la Região Central, con el río Tietê al norte ... 521
22 Ampliación del Gegran del centro y centro expandido ... 521
23 Fragmento digitalizado del Gegran de 1972, marcando en línea gruesa la Estação Rodoviária de ônibus ... 525
24 Fragmento de São Paulo indicando las vías especializadas ... 612
25 *Planta da cidade de São Paulo* (montadas las partes P.1. y P.2.), fecha precisa desconocida, debiendo corresponder a inicios de los años 1950 ... 619
26 Montaje propio de la *Planta Geral da Cidade de S. Paulo indicando as linhas de bond electrico*. Escala 1:5.000, 1897 ... 640
27 *Planta Geral da Cidade de São Paulo. Linhas de bondes. 1905. Escala 1:65.000*. Light ... 640
28 *Map of the city of São Paulo showing Public Utilities operated by Subsidiary Companies. 1924* ... 640

Proyectos

1 London: a Functional Analysis, 1944. Autor: Patrick Abercrombie ... 53
2 Plano de Ordenación de Barcelona y su Zona de Influencia, 1954. ... 53
3 Conjunto de imágenes sobre el proyecto de Ciudad Lineal en Madrid, 1910. Autor: Arturo Soria y Mata ... 54
4 Propuestas del Plano Doxiadis para Rio de Janeiro, 1965. Autor: Constantinos Doxiadis. ... 59
5 Cuatro soluciones para la expansión de la manzana INA-Casa alla Magliana en Roma. Autor: Saverio Muratori ... 60

6 Tres soluciones para el Estuario entre S. Giuliano y Mestre. Autor: Saverio Muratori 60
7 Paseo de Valencia al Mar, Valencia. Primera propuesta de 1882 de Casimiro Meseguer 82
8 Alzado y planta tipo del Edificio Urumea, de Rafael Moneo, en San Sebastián, 1973 154
9 Proyecto de la actual Igreja de Santa Ifigênia, del arquitecto Johann L. Madein (principios s. XX) 270
10 *Planta Mostrando a Rua Projectada entre O Caminho da Luz e Rua do Bom Retiro*, de 1887 297
11 Propuesta de canalización del río Tamanduatei: *Commisão de Saneamento do Estado de São Paulo, Secção do Tamanduatehy. Planta e perfil do canal do Tamanduatehy, 1893* 299
12 Propuesta de abertura de dos ruas sobre el Vale Anhangabaú de la Camara Municipal da Cidade de S. Paulo. 1892 311
13 *Planta da Rua projectada accompanhando a galeria do Anhangabahú. Rua Paula Souza ao Largo do Piques*. E 1:2.000 311
14 Detalle de barandilla y farola del Viaduto 314
15 Detalle del alzado frontal del Viaduto 314
16 Proyecto del Viaduto de Santa Ifigênia 315
17 Proceso de reforma del edificio de la Radio Universal S.A. en la rua Santa Ifigênia, del año 1957 376
18 Ejemplo de construcción con acceso mediante corredor lateral abierto 398
19 Propuesta de transformación de un sobrado antiguo de taipa de pilão al nuevo lengulaje neoclásico, propiedad del Barão de Limeira 400
20 Sección mostrando alturas de las plantas en un proyecto de sobrado mixto de dos alturas, con comercio en PB y residencia en primera planta 402
21 Yuxtaposición del proyecto de *Galerias de aguas pluviaes e drenagem do solo, construidas em 1893 e 1894 nos bairros do Bom Retiro e Sta. Ephigenia,* junto con la *Planta Cadastral da Cidade de São Paulo. Santa Ephigenia*, marcada en tono tostado 410
22 *Planta do Typo do Cortiço Urbano. Casinhas do typo minimo* 415
23 *Projecto de Casas para Operários. Elevação e plantas para casas de baixo e casa de sobrado 1.º e 2.º pavimento. N.º 2* 415
24 *Projecto de Casas para Operários. Elevação Secção A. B. e planta*. Propuesta del Relátorio sobre cortiços, de 1893 415
25 Reforma de abertura de hueco en fachada mediante dintel formado dos perfiles en I metálicos 421
26 Proceso de 1919 para convertir dos ventanas en puertas en una casa residencial que altera el frente de sala a espacio comercial 426
27 Proceso de 1920 para convertir dos ventanas en puertas en una casa residencial que altera el frente de sala a espacio comercial 426
28 *Projecto para levantar a platibanda das Casas nº 14 e 16 da Rua Santa Ephigenia para o Sr. João Moura*, de 1915 439
29 *Reforma da fachada do predio de propriedade do Ill. Sr. Achilles Isella*, de 1918 439
30 Num. 1 y 2. Proceso de 1915 mostrando la afección del proceso expropiatorio a dos edificaciones entre las ruas Ypiranga y Timbiras 440
31 Num. 3. Proceso de 1918 mostrando la línea de expropiación del lateral impar de la rua Santa Ifigênia, aprobado el año 1914 mediante la Lei nº 1.834 440
32 *Estação Ferroviária Sorocabana. Projecto para a construcção da Nova Estação Inicial. S. Paulo*, de 1925 465
33 Reproducción del primer proyecto Art Déco de la rua Santa Ifigênia, del año 1937 484
34 Planta del *Projeto da Avenida de Irradiação* preparado por J.F. Ulhôa Cintra 490
35 Propuesta para el *Plano de Avenidas* preparado por Prestes Maia 490
36 Vías finalmente afectadas por el Plano de Avenidas 490
37 Propuesta de Prestes Maia para las márgenes del río Tietê 490
38 Propuesta de Prestes Maia para el Vale do Anhaganbau 490
39 Propuesta de transformación de la rua Timbiras a avenida del *Plano de Avenidas* 491
40 Edificación propiedad del Seminário Arquidiocesano 491
41 Proyecto mixto del año 1953 representando de forma incipiente elementos del tipo edificatorio más extendido en la construcción comercial paulistana 499

42 Edificio en esquina con la rua Aurora, proyecto original de 1915 ... 511
43 Reforma de la fachada del mismo edificio presentada el año 1958 ... 511
44 Proyecto para 1.200 viviendas oficiales y la escuela de música Tom Jobim en el área circundante a Santa Ifigênia ... 536
45 Proceso de sobrado incluyendo sistemas de seguridad en la edificación ... 539
46 Idem ... 539
47 Primer proyecto registrado oficialmente como galería comercial, de 1994 ... 542
48 Proyecto *Galeria de Crystal* para la construcción de pasajes y galerías comerciales en el Triângulo Histórico de São Paulo, propuesto por Jules Martin en 1890 ... 543
49 Antecámara de interrupción de incendios entre el núcleo de comunicación y las estancias internas ... 554
50 Ídem ... 554

Tablas

1 Variación tipológica y funcional según niveles competitivos en áreas urbanas y suburbanas. ... 184
2 Tipos de fenómenos cíclicos por duración, autor que lo enunció y principal causa que lo sustenta. ... 204
3 Año y peticionario de las concesiones de datas de terra en el cuadrante de Santa Ifigênia entre los años 1595 y 1768. ... 256
4 Lista de almanaques utilizados para el levantamiento del comercio de la rua Santa Ifigênia entre 1857 y 1940. ... 345
5 Clasificación de las actividades minoristas donde se agrupan buena parte de las pertenecientes a la rua Santa Ifigênia. ... 346
6 Tamaño de la muestra de empresas analizadas de la rua Santa Ifigênia en la base de datos Jucesp, por quinquenios. ... 347
7 Número de negocios registrados en almanaques entre 1857 y 1940 para la rua Santa Ifigênia. ... 358
8 Número de establecimientos comerciales por cada rua del barrio de Santa Ifigênia según el Relatório sobre cortiços. ... 359
9 Relación de establecimientos comerciales de la rua Santa Ifigênia detallado para los años 1857, 1873, 1878, 1888, 1891, 1896, 1910, 1921, 1931 y 1940. ... 362
10 Localización de los establecimientos de cinematografía en la rua Santa Ifigênia en 1921. ... 373
11 Descripción de las actividades reflejadas por los expedientes edificatorios oficiales entregados a la administración municipal a fin de obtener *alvará de licença* ... 417
12 Características de los expedientes edificatorios del ciclo 1931-75 ... 479
13 Marco regulatorio relativo a la seguridad de los edificios entre 1974 y 1990. ... 538
14 Marco regulatorio relativo a la regularización de parcelas o inmuebles entre 1982 y 2005. ... 541
15 Vías especializadas analizadas en este trabajo y su respectiva especialización comercial. ... 618
16 Categorías de uso de las edificaciones especializadas. ... 629

Bibliografia

Almanaques

Almanach da Provincia de São Paulo administrativo, comercial e industrial para 1888. Fundado e organizado por Jorge Seckler, sexto anno. Dimensiones: 16 x 22,8cm. Reproducciones: rostro, pp. 101, 118, 114 y 115. São Paulo: Jorge Seckler & Comp., 1888.

Almanach do Estado de São Paulo para 1891. Organizado por Jorge Seckler. São Paulo: Jorge Seckler, 1891.

Almanak Administrativo, Mercantil e Industrial da Provincia de S. Paulo para o Anno de 1857. Organizado e redigido por Marques & Irmão. 1856. São Paulo: Typographia Imparcial, 1857.

Almanak da Provincia de São Paulo para 1873. Organizado e publicado por Antonio José Baptista de Luné e Paulo Delfino da Fonseca. Edição fac-similar: Arquivo do Estado de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado, 1985. São Paulo: Typographia Americana, 1873.

Almanak Laemmert (Guia Geral do Brasil). Fundado em 1844. Edição para 1940 (96º ano), 1940.

Annuario Administrativo, Agricola, Profissional, Mercantil e Industrial dos Estados Unidos do Brazil e Indicador para 1910. 67º Anno. Obra Estatistica e de Consulta, fundada em 1844 por Eduardo Von Laemmert, com o titulo Almanak Laemmert, 1910.

Annuario Commercial, Industrial, Agricola, Profissional e Administrativo da Capital Federal e dos Estados Unidos do Brazil. Vol. 2º. Edição para 1931, 87º Anno. Estado de São Paulo: Obra de Consulta, de Estatistica e de informações geraes fundada em 1844 com o titulo Almanak Laemmert, O unico annuario de todos os Estados do Brasil, 1931.

Annuario Commercial, Industrial, Agricola, Profissional e Administrativo da Republica dos Estados Unidos do Brazil para 1921. Vol. 2º. 77º Anno. Estado de São Paulo: Obra Estatistica e de Consulta fundada em 1844 com o titulo Almanak Laemmert, 1921.

Completo Almanak Administrativo, Commercial e Profissional do Estado de São Paulo, para 1896. Reorganizado por Canuto Thorman. São Paulo: Editora Companhia Industrial de São Paulo, 1896.

Indicador de S. Paulo Administrativo, Judicial, Industrial, Profissional e Commercial para o Anno de 1878. Organizado e publicado por Abilio A. S. Marques. São Paulo: Typ. De Jorge Seckler, 1878.

Artículos de revista científica, revistas y comunicaciones científicas

Abercrombie, Patrick. «Planning in Town and Country: Difficulties and Possibilities (An Inaugural Lecture)». London: Hodder and Stoughton, 1937.

Aguirre, María. «La propuesta de Aldo Rossi». *Análisis. Inedito*, 2002.

Aldrich, Howard E., Geoffrey M. Hodgson, David L. Hull, Thorbjørn Knudsen, Joel Mokyr, y Viktor J. Vanberg. «In Defence of Generalized Darwinism». *Journal of Evolutionary Economics* 18, n.º 5 (octubre de 2008): 577-96.

Averbug, André. «Abertura e integração comercial brasileira na década de 90». *A economia brasileira nos anos* 90 (1999): 43–81.

Balducci, Alessandro, Luuk Boelens, Jean Hillier, Torill Nyseth, y Cathy Wilkinson. «Introduction: Strategic Spatial Planning in Uncertainty: Theory and Exploratory Practice». *Town Planning Review* 82, n.º 5 (enero de 2011): 481-501.

Baptista, Rui, y Joana Mendonça. «Proximity to Knowledge Sources and the Location of Knowledge-Based Start-Ups». *The Annals of Regional Science* 45, n.º 1 (agosto de 2010): 5-29. doi:10.1007/s00168-009-0289-4.

Batty, Michael, y Stephen Marshall. «Centenary paper: The evolution of cities: Geddes, Abercrombie and the new physicalism». *Town Planning Review* 80, n.º 6 (noviembre de 2009): 551-74.

Beinhocker, Eric. «Keynote Speaker Eric Beinhocker». Silicon Valley, 2010. https://vimeo.com/18793779.

Bertalanffy, Ludwig von. «An Outline of General System Theory». *British Journal of the Philosophy of Science* I (1950): 134-65.

Bertolini, Luca. «Evolutionary Urban Transportation Planning? An Exploration». *Papers in Evolutionary Economic Geography* 05, n.º 12 (s. f.): 23.

Bijker, Wiebe E., y Trevor J. Pinch. «The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other». En *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, 17-50. Cambridge: The MIT Press, 1987.

Bon, Ranko. «Allometry in the Topologic Structure of Architectural Spatial Systems». *Ekistics* 36(215) (1973): 270-76.

Boschma, R., y K. Frenken. «Why Is Economic Geography Not an Evolutionary Science? Towards an Evolutionary Economic Geography». *Journal of Economic Geography* 6, n.º 3 (4 de octubre de 2005): 273-302.

———. «The Emerging Empirics of Evolutionary Economic Geography». *Journal of Economic Geography* 11, n.º 2 (1 de marzo de 2011): 295-307.

Boschma, Ron. «Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective». *Regional Studies* 38, n.º 9 (diciembre de 2004): 1001-14.

———. «Proximity and Innovation: A Critical Assessment». *Regional Studies* 39, n.º 1 (febrero de 2005): 61-74. doi:10.1080/0034340052000320887.

Brownlee, Jason. «Complex Adaptive Systems». CIS Technical Report. Melbourne: Complex Intelligent Systems Laboratory, Centre for Information Technology Research, Faculty of Information Communication Technology, Swinburne University of Technology, marzo de 2007.

Bueno, Ayrton Portilho. «Benidorm e Balneário Camboriú: comparações entre ícones do turismo de sol e praia urbano». En *VIII Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Balneário Camboriú, Junio 2016*. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Universitat Politècnica de Catalunya, 2016.

Bueno, Beatriz P.S. «O Velho Tecido Urbano de São Paulo. Proprietários e "mercado imobiliário" rentista em 1809». *Varia História* 32 (julio de 2004): 123-43.

Campbell, Donald T. «Blind Variation and Selective Retention in Creative Thought as in Other Knowledge Processes». *Psychological Review* 67 (1960): 380-400.

———. «Variation and Selective Retention in Socio-Cultural Evolution». En *Social Change in Developing Areas: A Reinterpretation of Evolutionary Theory*, editado por Herbert R. Barringer, George I. Blanksten, y Raymond W. Mack, 19-49. Cambridge: Schenkman, 1965.

Campos, Cristina de. «A promoção e a produção das redes de águas e esgotos na cidade de São Paulo, 1875-1892». *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material* 13, n.º 2 (2005): 189–232.

Carvalho, Mariana P. «Os Largos na paisagem paulistana: uma abordagem histórica e morfológica». Accedido 29 de junio de 2016. http://www.forumpatrimonio.com.br/paisagem2014/artigos/pdf/339.pdf.

Cataldi, Giancarlo. «Designing in Stages. Theory and Design in the Typological Concept of the Italian School of Saverio Muratori». En *Typological Process and Design Theory*, 35-55. Cambridge: Attilio Petruccioli, 1995.

Cataldi, Giancarlo, Gian Luigi Maffei, y Paolo Vaccaro. «Saverio Muratori e a escola Italiana de tipologia projetual». *Revista de Morfologia Urbana* 2, n.º 1 (2014): 25.

Claidiere, N. «Perspectives on Cultural Evolution». Santa Fe: Santa Fe Institute, 2014.

Claidiere, N., T. C. Scott-Phillips, y D. Sperber. «How Darwinian Is Cultural Evolution?» *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 369, n.º 1642 (31 de marzo de 2014).

Clement, Charles R., William M. Denevan, Michael J. Heckenberger, André Braga Junqueira, Eduardo G. Neves, Wenceslau G. Teixeira, y William I. Woods. «The Domestication of Amazonia before European Conquest». *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 282, n.º 1812 (7 de agosto de 2015): 20150813. doi:10.1098/rspb.2015.0813.

Constantinou, Eliane, y Romulo Krafta. «Built Form Change: Randomness and Emergence of Space-Time Patterns». Accedido 12 de octubre de 2015.

Conzen, M. R. G. «Alnwick, Northumberland: A Study in Town-Plan Analysis». *Transactions and Papers (Institute of British Geographers)*, n.º 27 (1960): 141.

Conzen, Michael P. «How Cities Internalize Their Former Urban Fringes: A Cross-Cultural Comparison». *Urban Morphology* 13, n.º 1 (2009): 29-54.

Cunha, José Marcos Pinto da, Sergio Stoco, Ednelson Mariano Dota, Rovena Negreiros, y Zoraide Amarante Itapura de Miranda. «A mobilidade pendular na Macrometrópole Paulista: diferenciação e complementaridade socioespacial». *Cadernos Metrópole* 15, n.º 30 (diciembre de 2013): 433-59.

Devezas, Tessaleno C. «Evolutionary theory of technological change: State-of-the-art and new approaches». *Technological Forecasting and Social Change* 72, n.º 9 (noviembre de 2005): 1137-52.

Devezas, Tessaleno C., y James T. Corredine. «The nonlinear dynamics of technoeconomic systems: an informational interpretation». *Technological Forecasting and Social Change* 69, n.º 4 (2002): 317–357.

Dosi, Giovanni, y Richard R. Nelson. «Technical Change and Industrial Dynamics as Evolutionary Processes». En *Handbook of the Economics of Innovation*, 1:51-127. Elsevier, 2010.

Duarte Júnior, Romeu. «Programa Monumenta: uma experiência em preservação urbana no Brasil», 2010, 49-88.

«Editorial». *Saber Eletrônica*, abril de 1993.

Ellis, G. F. R. «Top-down Causation and Emergence: Some Comments on Mechanisms». *Interface Focus* 2, n.º 1 (6 de febrero de 2012): 126-40.

Ficher, Sylvia. «Edifícios altos no Brasil». *Espaço e Debates*, 1994.

Forrester, Jay W. «The Beginning of System Dynamics». *McKinsey Quarterly*, 1995, 4–17.

Franco, Herta. «Políticas de preservação e construção da memória urbana: o caso de Santa Efigênia (SP)». *Revista CPC*, n.º 16 (2013): 7–35.

Freire, Victor da Silva. «A cidade salubre. Conferencia realisada a 13 de Março, no Gremio Polytechnico, pelo lente dr. Victor da Silva Freire». *Revista Polytechnica*, noviembre de 1914.

———. «Melhoramentos de S. Paulo. Conferencia do lente, dr. Victor da Silva Freire, no "Gremio Polytechnico", a 15 de Fevereiro». *Revista Polytechnica*, marzo de 1911.

Frenken, Koen, Frank Van Oort, y Thijs Verburg. «Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth». *Regional Studies* 41, n.º 5 (julio de 2007): 685-97.

Fujita, Masahisa, Paul Krugman, y Tomoya Mori. «On the evolution of hierarchical urban systems». *European Economic Review* 43, n.º 2 (1999): 209–251.

García-Bellido García de Diego, Javier. «Teoría de la Ciudad: de sus Orígenes a su Disolución en la Pantápolis Universal». En *Ciudades, arquitectura y espacio urbano*, editado por Horacio Capel Sáez, 335-424. Cajamar (Espagne): Caja rural intermediterranea, 2003.

Gauthiez, Bernard, y Olivier Zeller. «Lyons, the Spatial Analysis of a City in the 17th and 18th Centuries. Locating and Crossing Data in a GIS Built from Written Sources». En *Mapping Spatial Relations, Their Perceptions and Dynamics*, editado por Susanne Rau y Ekkehard Schönherr, 97-118. Cham: Springer International Publishing, 2014.

Gigosos, Pablo. «Los planes orgánicos de la Comisión Provincial de Barcelona». *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, n.o 157 (1983): 125–131.

Glaeser, Edward L., y Joshua D. Gottlieb. «The wealth of cities: Agglomeration economies and spatial equilibrium in the United States». National Bureau of Economic Research, 2009.

Godfrey-Smith, P. «Conditions for Evolution by Natural Selection». *Journal of Philosophy* 104 (2007): 489-516.

———. «Darwinism and Cultural Change». *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 367, n.º 1599 (5 de agosto de 2012): 2160-70.

Godfrey-Smith, Peter. «Darwinian individuals». *From groups to individuals: evolution and emerging individuality. The MIT Press, Cambridge*, 2013, 17–36.

———. «Reproduction and Individuality». En *Darwinian populations and natural selection*. Oxford University Press, 2009.

Gonçalves, Fábio Mariz. «Operação urbana consorciada Vila Sônia e a possibilidade de diálogo». *Estudos Avançados* 25 (71) (2011).

González-Benito, Óscar, Pablo A. Muñoz-Gallego, y Praveen K. Kopalle. «Asymmetric Competition in Retail Store Formats: Evaluating Inter- and Intra-Format Spatial Effects». *Journal of Retailing* 81, n.º 1 (enero de 2005): 59-73.

Gould, Stephen Jay, y Niles Eldredge. «Punctuated Equilibria: An Alternative to Phyletic Gradualism». En *Models in Paleobiology*, 82-115. San Francisco: Schopf, TJM Freeman, Cooper & Co, 1972.

Gray, Russell D., Simon J. Greenhill, y Robert M. Ross. «The Pleasures and Perils of Darwinizing Culture (with Phylogenies)». *Biological Theory*, Biological Theory, 2(4) (2007): 360-75.

Hadjimanolis, Athanasios. «The Barriers Approach to Innovation». *The international handbook of innovation*, 2003, 559–573.

Henrich, Joseph, y Richard McElreath. «Dual Inheritance Theory: The Evolution of Human Cultural Capacities and Cultural Evolution». En *Oxford Handbook of Evolutionary Psychology*, editado por R. Dunbar y L. Barrett, 20. 38. Oxford: Oxford University Press, 2007.

Heylighen, Francis. «Self-organization, emergence and the architecture of complexity». En *Proceedings of the 1st European conference on System Science*, 18:23–32. AFCET Paris, 1989.

Hodgson, Geoffrey M. «Darwinism in economics: from analogy to ontology». *Journal of evolutionary economics* 12, n.º 3 (2002): 259–281.

Hodgson, Geoffrey M., y Thorbjørn Knudsen. «Why We Need a Generalized Darwinism, and Why Generalized Darwinism Is Not Enough». *Journal of Economic Behavior & Organization* 61, n.º 1 (septiembre de 2006): 1-19.

Hotelling, H. «Stability in Competition». *Economic Journal* 39 (marzo de 1929): 41-57.

Jäger, Johannes. «El rol de la renta de la tierra en la economía urbana e implicaciones para las políticas locales en Montevideo». presentado en 1º Seminario de Economia Urbana «Una mirada a la ciudad desde la perspectiva económica», Montevideo, 1999.

Kaiser, Ronald. «The long cycle in real estate». *Journal of Real Estate Research* 14, n.º 3 (1997): 233–257.

Kitchin, Joseph. «Cycles and Trends in Economic Factors». *Review of Economics and Statistics* 5(1) (1923).

Knudsen, Thorbj⊘rn. «General Selection Theory and Economic Evolution: The Price Equation and the Replicator/Interactor Distinction». *Journal of Economic Methodology* 11, n.º 2 (junio de 2004): 147-73.

Kondratieff, Nikolai D. «The Long Waves in Economic Life». *Review of Economic Statistics* 17 (1935): 105-15.

Krafta, Romulo. «Spatial Self-Organization and the Production of the City». *Cybergeo: European Journal of Geography*, Dossiers, Séminaire interactif sur l'auto-organisation, cartographie cognitive, systèmes urbains et régionaux, et information spatiale. Document 350, 17 de mayo de 1998.

Krakauer, David. «Evolution, Complexity and Metahistoricism», 2009.

Kropf, Karl S. «Conceptions of Change in the Built Environment». *Urban Morphology* 5(1) (2001): 29-42.

———. «Crisis in the Typological Process and the Language of Innovation and Tradition». *Urban Morphology* 10, n.º 1 (2006): 70.

———. «Evolution and urban form: staking out the ground for a more mature theory». *Urban Morphology* 17, n.º 2 (2013).

Laland, Kevin N., y Gregory A. Wray. «Does a Evolutionary Theory Need a Rethink?» *Nature*, 10 de septiembre de 2014.

Lee, Christopher C. M. «Type and the Developmental City: Housing Singapore». *The Journal of Architecture* 20, n.º 6 (2 de noviembre de 2015): 988-1031.

Linstone, Harold A., y Tessaleno Devezas. «Technological innovation and the long wave theory revisited». *Technological Forecasting and Social Change* 79, n.º 2 (febrero de 2012): 414-16.

Luque-Valdivia, José. «Urbanismo Organicista Español, entre la máscara y la falsilla», 1998.

Maricato, Erminia. «Metrópoles desgovernadas». En *Estudos Avançados 71*, 25:336. 71. São Paulo: IEA, 2011.

Martin, Ron, y James Simmie. «Path Dependence and Local Innovation Systems in City-Regions». *Innovation: Management, Policy & Practice* 10, n.º 2-3 (2008): 183-96.

McGinn, Dave. «The High Line Effect: Why Cities around the World (Including Toronto) Are Building Parks in the Sky». *The Globe and Mail*, 1 de octubre de 2014.

Mehmood, A. «On the History and Potentials of Evolutionary Metaphors in Urban Planning». *Planning Theory* 9, n.º 1 (1 de febrero de 2010): 63-87.

Melosi, Martin V. «Path Dependence and Urban History: Is a Marriage Possible?» *Resources of the City: Contributions to an Environmental History of Modern Europe*, 2005, 262–275.

Mesoudi, Alex. «Cultural Evolution: A Review of Theory, Findings and Controversies». *Evolutionary Biology*, 22 de abril de 2015.

Metcalfe, J. Stanley. «Competition, Fisher's principle and increasing returns in the selection process». *Journal of Evolutionary Economics* 4, n.º 4 (1994): 327–346.

Meyer, Regina M. Prosperi, Roberta Fontan Pereira Galvão, y Marlon Rubio Longo. «São Paulo e suas escalas de urbanização: cidade, metrópole e macrometrópole». *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, n.º 12 (2015): 7–31.

Miranda, Newton Rodrigues. «Breve histórico da questão das terras devolutas no Brasil e dos instrumentos legais de posse sobre esses bens». *Revista do Centro Acadêmico Afonso Pena* 14, n.º 2 (2011).

Mokyr, Joel. «Invention and Rebellion: Why do Innovations Occur at All? An Evolutionary Approach», 33. Bar Ilan University: Northwestern University, 1997.

Moneo, Rafael. «On Typology». *Oppositions* 13 (1978).

Moudon, Anne Vernez. «Thinking about Micro and Macro Urban Morphology». *Urban Morphology* 6(1) (2002): 37-39.

Narvaez, Laura, Alan Penn, y Sam Griffiths. «Spatial configuration and bid rent theory: How urban space shapes the urban economy», 2013.

Nelson, Richard. «Evolutionary Social Science and Universal Darwinism». *Journal of Evolutionary Economics* 16, n.º 5 (25 de octubre de 2006): 491-510.

Nelson, Richard R. «Why Do Firms Differ and How Does It Matter? A Revisitation», 2008.

Netto, Vinicius M. «A cidade como resultado: consequências de escolhas arquitetônicas». *Cidade e movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano. Brasília: Ipea*, 2016, 101–130.

Oliveira, Vítor, Cláudia Monteiro, y Jenni Partanen. «A comparative study of urban form». *Urban Morphology* 19(1) (2015): 73-92.

Osmond, Paul. «The Urban Structural Unit: Towards a Descriptive Framework to Support Urban Analysis and Planning». *Urban Morphology* 14(1) (2010): 5-20.

Panne, Gerben van der. «Agglomeration Externalities: Marshall versus Jacobs». *Journal of Evolutionary Economics* 14, n.º 5 (diciembre de 2004): 593-604.

Pinker, Steven. «The Cognitive Niche: Coevolution of Intelligence, Sociality, and Language». *PNAS* 107, n.º 2 (5 de noviembre de 2010): 8993-99.

Polidori, Maurício, Otávio Peres, y Fernanda Tomiello. «Simulação de crescimento urbano, ambiente natural, fragmentação e futuro das cidades». En *VIII Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Balneário Camboriú, Junio 2016*. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Universitat Politècnica de Catalunya, 2016.

Portugali, Juval. «Self-organizing cities». *Futures* 29, n.º 4-5 (1997): 353–380.

———. «What Makes Cities Complex?» *Inédito*. 2013.

Price, George R. «The nature of selection». *Journal of Theoretical Biology* 175, n.º 3 (1995): 389–396.

Pumain, Denise. «From Theory to Modelling: Urban Systems as Complex Systems». Lucca (Italia), 2003.

———. «Settlement systems in the evolution». *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography* 82, n.º 2 (2000): 73–87.

Rankin, Katharine N, y Jim Delaney. *Commercial Change in Toronto's West-Central Neighbourhoods*. Toronto: Cities Centre, University of Toronto, 2008.

Reis Filho, Nestor Goulart. «Notas sobre o Urbanismo no Brasil. Primeira parte: Período Colonial.» *Cadernos de Pesquisa do LAP* 08, n.º FAUUSP (1995).

Roca Cladera, Josep. «Teorías alternativas para la formación espacial del valor del suelo. El caso de Barcelona.» *Annals. 1983, núm. 2*, 1983, 36-49.

Salgado, Ivone. «Carl Friederich Joseph Rath: o 'higienismo' na formação do corpus disciplinar do urbanismo na cidade de São Paulo». *Arquitextos* 113 (octubre de 2009).

Salingaros, Nikos Angelos, y Terry Mikiten. «Darwinian Processes and Memes in Architecture: A Memetic Theory of Modernism». *Journal of Memetics*, 2002, sec. 6-1.

São Paulo, Prefeitura de. «Minuta de consulta pública para programa de interesse público. Projeto de Intervenção Urbana Rio Branco». São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2016.

Secchi, Bernardo. «Ciudad moderna, ciudad contemporánea y sus futuros». En *Lo Urbano en 20 Autores Contemporáneos*, editado por Angel Martín Ramos, 145-58. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 2004.

Siqueira, Lucília. «Os Hotéis nas Proximidades das Estações Ferroviárias da Cidade de São Paulo (1900-1917)». *Revista de História (São Paulo)*, n.º 168 (2013): 414–442.

Smith, M. E. «Form and Meaning in the Earliest Cities: A New Approach to Ancient Urban Planning». *Journal of Planning History* 6, n.º 1 (1 de febrero de 2007): 3-47.

Soares, Jennifer Caroline, Josep Antoni Ivars Baidal, y José Manoel Gândara. «La evolución de destinos turísticos litorales consolidados. Análisis comparado de Balneario Camnoriú (Brasil) y Benidorm (España)». *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 35, n.º 2 (5 de noviembre de 2015).

Soria y Mata, Arturo. «Génesis». *Sofía. Revista Teosófica*, 1897.

Spencer, Herbert. «Progress: Its Law and Cause». *Westminster Review*, 1857

Sperber, Dan. «Perspectives on Cultural Evolution». Santa Fe: Santa Fe Institute, 2014.

Steadman, Philip. «Built forms and building types: some speculations». *Environment and Planning B: Planning and Design* 21, n.º 7 (1994): S7–S30.

———. «Allometry and Built Form: Revisiting Ranko Bon's Work with the Harvard Philomorphs». *Construction Management and Economics* 24, n.º 7 (julio de 2006): 755-65.

———. «Generative design methods and the exploration of worlds of formal possibility». *Architectural Design* 84, n.º 5 (2014): 24–31.

Steadman, Philip, Harry R Bruhns, Senino Holtier, Bratislav Gakovic, Peter A Rickaby, y Frank E Brown. «A Classification of Built Forms». *Environment and Planning B: Planning and Design* 27, n.º 1 (febrero de 2000): 73-91.

Tavares, H. M. «Desenvolvimento, região e poder regional: a visão de Celso Furtado». *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais* 13, n.º 2 (2012): 11–26.

Terán, Fernando. «Pedro Bidagor». *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, n.º 157 (1983): 131–133.

Vargas, Heliana Comin. «O comércio e os serviços varejistas: principais agentes e sua inserção urbana». *Revista GEOUSP*, n.º 8 (2000): 77–87.

———. «O comércio varejista e políticas urbanas: uma difícil conversa». *SINOPSES. São Paulo: FAUUSP*, n.º 34 (2001).

Veblen, Thorstein. «Why Is Economics Not an Evolutionary Science?» *Quarterly Journal of Economics* 12, n.º 4 (1898).

Veiga, José Eli da. «Darwinismo e Humanidades». Accedido 23 de marzo de 2015. http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2015/02/2015_-_Darwin__Human_-_Rev_UFMG_no_prelo.pdf.

Villaça, Flávio. «A Crise do Planejamento Urbano». *São Paulo em Perspectiva*, 1995.

Wagner, A., y W. Rosen. «Spaces of the Possible: Universal Darwinism and the Wall between Technological and Biological Innovation». *Journal of The Royal Society Interface* 11, n.º 97 (21 de mayo de 2014).

Webster, Chris. «The Nature of the Neighbourhood». *Urban Studies* 40, n.º 13 (diciembre de 2003): 2591-2612.

West, Geoffrey B., Luís MA Bettencourt, José Lobo, Dirk Helbing, y Christian Kühnert. «Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, n.º 17 (2007): 7301–7306.

Whitehand, J. W. R. «Urban Fringe Belts: Development of an Idea». *Planning Perspectives* 3, n.º 1 (enero de 1988): 47-58.

Whitehand, Jeremy WR. «Conzenian urban morphology and urban landscapes». En *6th International Space Syntax Symposium*, 2007.

Wilkins, Jon F., y Peter Godfrey-Smith. «Adaptationism and the adaptive landscape». *Biology & Philosophy* 24, n.º 2 (2009): 199–214.

Wright, Sewall. «The roles of mutation, inbreeding, crossbreeding, and selection in evolution». *Proceedings of the Sixth International Congress on Genetics*, 1932.

Audiovisual

«A Man for Our Times. The Living Legacy of Patrick Geddes». *YouTube*, 2012. https://www.youtube.com/watch?v=OMXDr3Oo5aw.

Cronin, Lee. «Making Matter Come Alive». *YouTube*, 2011. https://www.youtube.com/watch?v=unNRCSj0igI.

Dennett, Daniel C. «Information, Evolution, and Intelligent Design». *YouTube*, 13 de mayo de 2015. https://www.youtube.com/watch?v=AZX6awZq5Z0.

Holland, John. *TEDxUofM. John Holland Building. Psychology and Neuroscience*, s. f.

Jablonka, Eva. «Towards A Science Of Culture Within A Darwinian Evolutionary Framework». *YouTube*, 2015. https://www.youtube.com/watch?v=jSzqclw81b0&t=1s.

Jacobs, Jane. «Jane Jacobs at the National Building Museum». *YouTube*. Accedido 18 de marzo de 2017. https://www.youtube.com/watch?v=sA902O1l-dc.

«Kevin Laland - The Evolution of Culture - YouTube». Accedido 18 de noviembre de 2016. https://www.youtube.com/watch?v=iC7NJ7ZMaRs.

Krakauer, David. *(1/3) David Krakauer: «Diversity: From Ecology to Niche Construction and Development»*. Valparaíso, 2011. https://www.youtube.com/watch?v=-Gm8YzzNW-U.

Olson, Randy. «Using fitness landscapes to visualize evolution in action». Accedido 8 de mayo de 2018. https://www.youtube.com/watch?v=4pdiAneMMhU.

Sainz Gutiérrez, Victoriano. «Asociación Temenos. Conferencia sobre el tipo en la Tendenza». *YouTube*, 17 de enero de 2012. https://www.youtube.com/watch?v=kRMR5ORkdjs.

«The Post-Darwinian World». *YouTube*, abril de 2012. https://www.youtube.com/watch?v=7cOvQ1_tuec.

«Type Vs Typology - Rafael Moneo - Keynote Lecture». Londres, 2014. https://www.youtube.com/watch?v=EudnQtpTBiA.

Legislación

Acto nº 849 (Código de Obras) (1916).

Acto nº 900 (Indicaciones de ventilación e iluminación) (1916).

Ata da Câmara XXIX (Regula área tributaria diferencial según actividad comercial) (1836).

Ato nº 1 (Reorganiza las 'Repartições' municipales) (1899).

Ato nº 127 (Delimita el barrio Jardim América como exclusivamente residencial) (1931).

Ato nº 663 (Consolida el Código de Obras Arthur Saboya) (1934).

Código de Posturas (1886).

Decreto de Utilidade Pública nº 46.291 (2005).

Decreto de Utilidade Pública nº 48.039 (2007).

Decreto nº 5.481 (Lei dos Condomínios) (1928).

Decreto nº 10.878 (Normas especiales de seguridad en edificios) (1974).

Decreto nº 13.426 (Se crea la 'Secretaria de Estado da Cultura' y da otras providencias) (1979).

Decreto nº 17.216 (Regula la Lei nº 8.432) (1981).

Decreto nº 32.329 (Regula la Lei nº 11.228) (1992).

Decreto nº 34.313 (Regula la Lei nº 11.522) (1994).

Decreto nº 42.228 (Recualifica vías comercialmente intensas) (2002).

Decreto nº 42.834 (Recualifica vías comercialmente intensas) (2003).

Decreto nº 45.122 (Regula la Lei nº 11.228) (2004).

Decreto nº 45.324 (Regula la Lei nº 13.558) (2004).

Decreto nº 48.137 (Establece alteraciones en el Decreto nº 13.426) (2003).

Decreto nº 233 (Código Sanitario) (1894).

Decreto-Lei nº 5.234 (Modificación 'Lei dos Condomínios') (1943).

Decreto-Lei nº 26 (Implementa registro de ascensores) (1940).

Decreto-Lei nº 41 (Regula alturas de Av. Ipiranga) (1940).
Decreto-Lei nº 92 (Regula construcciones de la Zona Central) (1941).
Lei nº 38 (Obligatoriedad de proyecto para concesión de alvará de licença) (1893).
Lei nº 220 (Demolición de edificios en ruina) (1896).
Lei nº 285 (Modificación Lei dos Condomínios) (1948).
Lei nº 601 (Lei das Terras) (1850).
Lei nº 1.580 (Prohíbe variaciones en desacuerdo con el Padrão Municipal) (1912).
Lei nº 1.585 (Establece chaflanes) (1912).
Lei nº 1.749 (Establece impuestos de edificación) (1913).
Lei nº 1.834 (Expropiación en Rua Santa Ifigênia) (1914).
Lei nº 1.901 (Establece alturas mínimas) (1915).
Lei nº 2.022 (Reconoce a los 'práticos licenciados') (1924).
Lei nº 2.332 (Padrão Municipal) (1920).
Lei nº 2.818 (Exigencia de licencia para ascensores) (1925).
Lei nº 3.427 (Código de Obras Arthur Saboya) (1930).
Lei nº 5.114 (Obligación de 'galerias' en lotes de ciertas vías centrales) (1957).
Lei nº 5.261 (Lei Anhaia) (1957).
Lei nº 6.877 (Regula índices de edificabilidad) (1966).
Lei nº 8.001 (Amplía y especifica contenidos de la 'Lei de Zoneamento' de 1972) (1973).
Lei nº 8.050 (Seguridad de uso de los edificios) (1974).
Lei nº 8.266 (Código de Obras e Edificações) (1975).
Lei nº 8.432 (Comprobante de seguridad de los edificios) (1976).
Lei nº 9.419 (Expedición de 'Auto de Regularização') (1982).
Lei nº 9.433 (Establece multas en relación a seguridad de edificios) (1982).
Lei nº 9.602 (Regularización de edificaciones ilegales) (1983).
Lei nº 9.843 (Establece plazo máximo de regularizaciones s/Lei nº 9.602) (1985).
Lei nº 10.199 (Regularización de edificaciones ilegales) (1986).
Lei nº 10.257 (Estatuto da Cidade) (2001).
Lei nº 10.267 (Regularización de edificaciones ilegales) (1987).
Lei nº 10.335 (Regularización de edificaciones ilegales) (1987).
Lei nº 10.398 (Normas de seguridad en edificios) (1987).
Lei nº 10.870 (Normas de seguridad en edificios) (1990).
Lei nº 10.928 (Lei Moura) (1991).
Lei nº 11.228 (Código de Obras e Edificações) (1992).
Lei nº 11.522 (Regularización de edificaciones ilegales) (1994).
Lei nº 11.775 (Autoriza regularización de parcelamientos de suelo urbano) (1995).
Lei nº 12.349 (Operação Urbana Centro OUC) (1997).
Lei nº 12.350 (Lei de Fachadas) (1997).
Lei nº 13.098 (Regularización de edificaciones) (2000).
Lei nº 13.428 (Regularización de parcelamiento de suelo urbano) (2002).
Lei nº 13.430 (Plano Diretor Estratégico PDE) (2002).

Lei nº 13.558 (Regularización de edificaciones) (2003).
Lei nº 13.740 (Establece cálculo de 'Outorga onerosa' en regularizaciones) (2004).
Lei nº 13.876 (Regularización de edificaciones) (2004).
Lei nº 14.062 (Regularización de edificaciones) (2005).
Lei nº 14.096 (Lei de Incentivos Seletivos) (2005).
Lei nº 14.917 (Regula el instrumento de 'Concessão Urbanística') (2009).
Lei nº 14.918 (Lei de Concessão Urbanística Nova Luz) (2009).
Lei nº 16.050 (Plano Diretor Estratégico PDE) (2014).
Lei nº 16.402 (Lei de parcelamento, uso e ocupação do solo) (2016).
Medida Provisória nº 700 (Establece mecanismos de expropiación) (2015).
Padrão Municipal (1889).
Projeto de Lei nº 466 (Código de Obras e Edificações) (2015).
Resolução nº 13 (Disposiciones sobre construcción de cortiços) (1886).
Resolução nº 62 (Código de Posturas) (1875).
Resolução nº 93 (Código de Posturas) (1873).

Libros y capítulos

Ab'Saber, Aziz Nacib. *São Paulo. Ensaios Entreveros*. São Paulo: Edusp e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

Albuquerque, Alexandre de. *Insolação. Orientação e Largura das Ruas. Altura dos Edificios.* São Paulo: Secção de Obras d'"O Estado de S. Paulo", 1916.

Alexander, Christopher. *Ensayo sobre la Síntesis de la Forma (Notes on the Synthesis of Form)*. Obra original publicada en 1964. 3ª ed. Buenos Aires: Infinito, 1973.

Allen, Peter M. *Cities and Regions as Self-Organizing Systems: Models of Complexity*. Bedford: International Ecotechnology Research Centre, 1997.

Arantes, Otília. «Uma Estratégia Fatal. A cultura nas Novas Gestões Urbanas». En *A Cidade do Pensamento Único. Desmanchando Consensos*, 2.ª ed., 192. Petrópolis: Vozes, 2000.

Bardou, Patrick, y Varoujan Arzoumanian. *Arquitecturas de adobe*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981.

Barras, Richard. *Building Cycles: Growth and Instability*. West Sussex: Wiley-Blackwell, 2009.

Bastlund, Knud. *José Luis Sert: Architecture, City Planning, Urban Design*. Birkhauser Verlag AG, 1967.

Batty, Michael. «Fifty Years of Urban Modeling: Macro-Statics to Micro-Dynamics». editado por Sergio Albeverio, Denise Andrey, Paolo Giordano, y Alberto Vancheri, 19-38. Heidelberg ; New York: Physica-Verlag, 2008.

Baumer, Franklin L. *O Pensamento Europeu Moderno. Volume II. Séculos XIX e XX*. Vol. 2. Edições 70, 1977.

Beinhocker, Eric. *The Origin of Wealth: Evolution, Complexity, and the Radical Remaking of Economics*. Boston: Harvard Business School Press, 2006.

Bergson, Henri. *Obras Escogidas. Ensayo sobre los datos inmediatos de la consciencia/ Materia y memoria/ La evolución creadora/ La energía esperitual/ Pensamiento y movimiento*. Madrid: Aguilar, 1963.

Boyd, Robert, y Peter J. Richerson. *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. University of Chicago, 2004.

———. *The Origin and Evolution of Cultures*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2005. http://site.ebrary.com/id/10233633.

Brand, Stewart. *How Buildings Learn: What Happens After They're Built*. New York: Penguin Books, 1995.

Bruno, Ernani Silva. *História e tradições da cidade de São Paulo*. Vol. 1. São Paulo: Hucitec, 1991.

Caminhos para o Centro: Estratégias de Desenvolvimento para a Região Central de São Paulo. São Paulo: Empresa Municipal de Urbanização - EMURB, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento - CEBRAP, Centro de Estudos da Metrópole - CEM, 2004.

Campos Venuti, Giuseppe. *La terza generazione dell'urbanistica*. F. Angeli, 1988.

Caniggia, Gianfranco. *Struttura dello spazio antropico: studi e note*. Alinea, 1984.

Chaisson, Eric J. *Cosmic Evolution: The Rise of Complexity in Nature*. Harvard University Press, 2002.

Cordeiro, Simone Lucena, ed. *Os Cortiços de Santa Ifigênia: Sanitarismo e Urbanização (1893)*. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2010.

Coutinho, Luciano. «O Desafio Urbano-Regional na Construão de um Projeto de Nação». En *Regiões e Cidades, Cidades nas Regiões*, 728. São Paulo: UNESP, 2003.

Darwin, Charles. *El Origen de las Especies*. Feedbooks, 1859.

Davis, Howard. *Living Over the Store: Architecture and Local Urban Life*. Routledge: Taylor & Francis, 2012.

Dawkins, Richard. *The Selfish Gene*. Oxford: Oxford University Press., 1976.

Dennett, Daniel C. *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*. New York: Simon & Schuster, 1996.

Dobzhansky, Theodosius. *La Evolución, la Genética y el Hombre*. Traducido por Guillermo Sarmiento y Roberto Pitterbarg. Obra original publicada en 1955. Buenos Aires: Universitaria de Buenos Aires, 1966.

Dopfer, Kurt, ed. *The Evolutionary Foundations of Economics*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2005.

Doxiadis, Constantinos A. *Arquitectura en transición*. Barcelona: Ariel, Colección Zetein - Estudios y Ensayos, 1964.

Doxiadis, Constantinos A. *Ecology and Ekistics*. Editado por Gerald Dix, E.W. Weidner, y J. Rose. Southampton: Elek Books, 1977.

Durand, Jean-Nicolas-Louis. *Précis des leçons d'architecture données à l'ecole polythechnique*. París: Chez l'auteur, 1805.

Eco, Umberto. *Apocalípticos e Integrados*. 6.ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

Estado de São Paulo, Governo do. «Relatório Geral do Programa de Atuação em Cortiços». São Paulo: Secretaria de Estado da Habitação, mayo de 2012.

Feldman, Sarah. *Planejamento e Zoneamento. São Paulo: 1947-1972*. São Paulo: Edusp, 2005.

Freyre, Gilberto. *Sobrados e Mucambos: decadência do patriarcado rural e desenvolvimento do urbano*. 8.ª ed. Rio de Janeiro: Record, 1990.

Furtado, Celso. *Formação Econômica do Brasil*. 35.ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 2003.

Futuyma, Douglas J. *Evolution*. Sunderland: Sinauer Associates, 2005.

Gama, Luiz César do Amaral, Candido Espinheira, Theodoro Sampaio, Cunha Vasconcelos, y Marcondes Machado. «Relatório da Commissão de Exame e Inspecção das Habitações Operárias e Cortiços no Destricto de Santa Ephigenia, apresentado ao Cidadão Cezario Motta, Secretário dos Negócios do Interior do Estado de São Paulo.» São Paulo, octubre de 1893.

Geddes, Patrick. *Cidades em Evolução*. Campinas: Papirus, 1915.

Gimenez Baldrés, Enrique. *Parcelaciones Residenciales Suburbanas. La Formación de la Periferia Metropolitana de Valencia*. Valencia: Servicio de Publicaciones UPV, 1996.

Gonçalves, Fábio Mariz. «O estudo dos espaços livres associados ao sistema viário das cidades brasileiras». En *Reflexões sobre espaços livres na forma urbana*, editado por Silvio Soares Macedo, Vanderli Custódio, y Verônica Garcia Donoso, 256. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, 2018.

Grassi, Giorgio. *La construcción lógica de la arquitectura*. Traducido por F. Serra Cantarell. Obra original publicada en 1967. Barcelona: La Gaya Ciencia, 1973.

Hall, Peter. *Cidades do Amanhã*. 2ª. São Paulo: Perspectiva, 2011.

———. *Cities in Civilization. Culture, Innovation, and Urban Order*. Londres: Phoenix, 1999.

Hoover, Edgar Malone, y Frank Giarratani. *An Introduction to Regional Economics*. 3rd ed. New York: Knopf, 1984.

Hughes, Thomas P. «The Evolution of Large Technological Systems». En *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, 51-82. Cambridge: The MIT Press, 1987.

Jacobs, Jane. *Muerte y Vida de las Grandes Ciudades (The Death and Life of Great American Cities)*. Traducido por Ángel Abad y Ana Useros. Obra original publicada en 1961, 1.ª ed. Madrid: Capitán Swing Libros, 2011.

Jorge, Clóvis de Athayde. *Santa Ifigênia*. Vol. 23. História dos Bairros de São Paulo. São Paulo: Departamento do Patrimônio Histórico, 1999.

Juglar, Clément. *Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux États-Unis*. París: Guillaumin et Cie. Libraires-Éditeurs, 1862.

Koolhaas, Rem. *La Ciudad Genérica*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

———. «What Ever Happened to Urbanism?» En *S,M,L,XL*, 1346. New York: The Monacelli Press, 1995.

Kuznets, Simon S. *Secular movements in production and prices; their nature and their bearing upon cyclical fluctuations*. Boston: Houghton Mifflin, 1930.

Leme, Maria Cristina S. *Urbanismo no Brasil 1895-1965*. São Paulo: Studio Nobel; FAUUSP; FUPAM, 1999.

Lemos, Carlos A.C. *Alvenaria Burguesa*. São Paulo: Nobel, 1985.

Lima Filho, Alberto de Oliveira. *Distribuição Espacial do Comércio Varejista da Grande São Paulo*. São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1975.

Maia, F. Prestes. «Introdução ao Estudo de um Plano de Avenidas para a Cidade de São Paulo». São Paulo: Prefeitura de São Paulo. Comissão de Melhoramentos do Rio Tietê, 1930.

———. *Os Melhoramentos de São Paulo*. 2.ª ed. São Paulo: Prefeitura Municipal, 1945.

Malthus, Thomas. *Primer ensayo sobre la población.* Madrid: Alianza, 1798.

Mancuso, Franco. *Las Experiencias del Zoning*. Barcelona: Gustavo Gili, 1980.

Maraschin, Clarice. «Localização Comercial Intra-Urbana. Análise de Crescimento através do Modelo Logístico». Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

Maricato, Erminia. «As Idéias Fora do Lugar e o Lugar Fora das Idéias. Planejamento Urbano no Brasil». En *A Cidade do Pensamento Único. Desmanchando Consensos*, 2.ª ed., 192. Petrópolis: Vozes, 2000.

Marshall, Alfred. *Principles of Economics*. London: Macmillan, 1920.

Marshall, Stephen. *Cities, Design and Evolution*. London: Routledge, 2008.

Martí Arís, Carlos. *La cimbra y el arco*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2005.

———. *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Ediciones del Serbal, 1993.

Mayr, Ernst. *Evolution and the Diversity of Life*. Cambridge: Harvard University Press, 1976.

———. *O Que é a Evolução*. Traducido por Ronaldo Sergio de Biasi y Sergio Coutinho de Biasi. Obra original publicada en 2001. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.

McLoughlin, J. Brian. *Urban & regional planning: a systems approach*. Faber and Faber, 1969.

Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, y William W. Behrens III. *Limites do Crescimento. Um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o Dilema da Humanidade*. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1972.

Mokyr, Joel. «Evolutionary Phenomena in Technological Change». En *Technological Innovation as an Evolutionary Process*, editado por John Ziman, 52-65. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000.

Morse, Richard M. *De comunidade a metrópole: biografia de São Paulo*. Traducido por Maria A. Madeira Kerbeg. São Paulo: Comissão do IV Centenário da Cidade de São Paulo, Serviço de Comemorações Culturais, 1954.

Muratori, Saverio. *Studi per una Operante Storia Urbana di Venezia*. Instituto poligrafico dello Stato, Libreria dello Stato, 1959.

Nelson, Richard Lawrence. *The Selection of Retail Locations*. New York: F.W. Dodge Corporation, 1958.

Nelson, Richard R., y Sidney G. Winter. *Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica*. Campinas: UNICAMP, 1982.

Odling-Smee, John, Kevin N. Laland, y Marcus W. Feldman. *Niche Construction: The Neglected Process in Evolution*. Princeton University Press, 2003.

Otto, Frei. *Occupying and Connecting. Thoughts on Territories and Spheres of Influence with Particular Reference to Human Settlement*. Stuttgart/London: Axel Menges, 2009.

Panerai, Philippe. *Análise Urbana*. Brasilia: Editora Universidade de Brasília, 2006.

Perkins, David. «The Evolution of Adaptive Form». En *Technological Innovation as an Evolutionary Process*, editado por John Ziman, 159-73. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000.

Pitt-Rivers, Augustus Henry Lane-Fox. *The Evolution of Culture and Other Essays*. Oxford: J.L. Myres, 1906.

Polèse, Mario. *Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Traducido por Germán Pérez Galicia y Elena Pou Madinaveitia. Obra original publicada en 1994. Libro Universitario Regional, 2009.

Prado Jr., Caio. *A cidade de São Paulo: geografia e história*. São Paulo: Brasiliense, 1998.

Pumain, Denise. «The Socio-Spatial Dynamics of Systems of Cities and Innovation Processes: A Multi-Level Model». En *The Dynamics of Complex Urban Systems: An Interdisciplinary Approach*, editado por Sergio Albeverio, 484. Heidelberg ; New York: Physica-Verlag, 2008.

Ribeiro, Luis C. Q., y Adauto L. Cardoso. *Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Terra*. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

Riddley, Matt. *The Evolution of Everything: How New Ideas Emerge*. Harper, 2015.

Rogers, Everett. *Diffusion and Innovations*. 2003.ª ed., 1962.

Rolnik, Raquel. *A Cidade e a Lei. Legislação, Política Urbana e Territórios na Cidade de São Paulo*. 3.ª ed. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP, 2003.

Romea, Carles. «El hormigón: breve reseña histórica de un material milenario». En *Aplicaciones avanzadas de los materiales compuestos en la obra civil y la edificación*, editado por Marco A. Pérez. OmniaScience, 2014.

Rossi, Aldo. *La Arquitectura de la Ciudad*. Traducido por José María Ferrer Ferrer y Salvador Tarrago Cid. 2.ª ed. Obra original publicada en 1966. Barcelona: Gustavo Gili, Colección Arquitectura y Crítica, 1971.

Ruiz Sánchez, Javier. «Sistemas Urbanos Complejos. Acción y Comunicación». En *Madrid 1963-1994; relación entre el planeamiento general del Área Metropolitana de Madrid y su desarrollo y el planeamiento y la construcción de la red viaria arterial: la génesis del modelo disperso*, 78. Madrid: Instituto Juan de Herrera, 2001.

Sabaté, Joaquín. *El proyecto de la calle sin nombre. Los reglamentos urbanos de la edificación París-Barcelona*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1999.

Salingaros, Nikos Angelos. *A Theory of Architecture*. Solingen, 2006.

Schumpeter, Joseph A. *Business Cycles*. New York: McGraw-Hill, 1939.

Segawa, Hugo. *Arquiteturas no Brasil. 1900-1990*. 3.ª ed. São Paulo: Edusp, 2010.

Sert, José Luis. *Can Our Cities Survive? An ABC of Urban Problems, Their Analisis, Their Solutions*. Cambridge: Harvard University Press, 1942.

Sieverts, Thomas. *Cities without cities: an interpretation of the Zwischenstadt*. Londres: Taylor & Francis, 2003.

Simon, Herbert A. «Darwinism, Altruism and Economics». En *The Evolutionary Foundations of Economics*, editado por Kurt Dopfer, 89-104. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2005.

Simoni, Lucia N. «O Arruamento de Terras e o Processo de Formação do Espaço Urbano no Município de São Paulo. 1840 - 1930». USP (Universidade de São Paulo), 2002.

Smith, Neil. «A gentrificação generalizada: de uma anomalia local à "regeneração" urbana como estrategia urbana global». En *De Volta à Cidade. Dos Processos de Gentrificação às Políticas de «Revitalização» dos Centros Urbanos*, editado por Catherine Bidou-Zachariasen, 59-87. São Paulo: Annablume, 2006.

Solà-Morales, Manuel de. *De Cosas Urbanas*. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

———. *Las Formas del Crecimiento Urbano*. Barcelona: Edicions UPC, 1997.

Souza, Mª Adélia Aparecida de. *A Identidade da Metrópole: a Verticalização em São Paulo*. São Paulo: Edusp, 1994.

Stankiewicz, Rikard. «The Concept of "Design Space"». En *Technological Innovation as an Evolutionary Process*, editado por John Ziman, 234-47. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000.

Steadman, Philip. *Building Types and Built Forms*. Matador, 2014.

———. *The evolution of designs: biological analogy in architecture and the applied arts*. Rev. ed. London; New York: Routledge, 2008.

Tang, Ming, y Dihua Yang. *Urban Paleontology. Evolution of Urban Forms*. Florida: Universal Publishers, 2008.

Thompson, D'Arcy Wentworth. *On Growth and Form*. New York: Cambridge University Press, 1917.

Toledo, Benedito Lima de. *São Paulo, Três Cidades em um Século*. 3ª ed. São Paulo: Cosac & Naify, Duas Cidades, 2004.

Topalov, Christian, Stella Bresciani, y Laurent Coudroy de Lille. *A Aventura das Palavras da Cidade. Através dos Tempos, das Línguas e das Sociedades*. Editado por Hélène Rivière d'Arc. São Paulo: Romano Guerra, 2014.

Venturi, Robert, Denise Scott Brown, y Steven Izenour. *Aprendiendo de Las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectonica*. Traducido por Justo G. Beramendi. 2.ª ed. Obra original publicada en 1972. Barcelona: Gustavo Gili, 1982.

Villaça, Flávio. «Uma Contribuição para a História do Planejamento Urbano no Brasil». En *O Processo de Urbanização no Brasil*, de Csaba Deák y Sueli R. Schiffer, 350. São Paulo: Edusp, 1999.

Wagner, Andreas. *Robustness and Evolvability in Living Systems*. New Jersey: Princeton University Press, 2005.

———. *The Arrival of the Fittest. Solving Evolution's Greatest Puzzle*. Londres: Oxford University Press, 2014.

———. *The Origins of Evolutionary Innovations. A Theory of Transformative Change in Living Systems*. New York: Oxford University Press, 2011.

Weinstock, Michael. *The Architecture of Emergence. The Evolution of Form in Nature and Civilisation*. West Sussex: John Wiley & Sons, 2010.

Ziman, John. «Evolutionary Models for Technological Change». En *Technological Innovation as an Evolutionary Process*, editado por John Ziman, 3-12. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000.

———. «Selectionism and Complexity». En *Technological Innovation as an Evolutionary Process*, editado por John Ziman, 41-51. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2000.

Noticias de periódicos

«De olho no passado, Santa Ifigênia discute seu futuro». *Folha de São Paulo*, 13 de abril de 1986.

«Fundos de pensão podem custear Santa Ifigênia», 17 de mayo de 1986.

«La mitad de los municipios españoles está en riesgo de extinción». *El País*. Accedido 19 de julio de 2017. https://elpais.com/elpais/2017/02/02/media/1486066904_389254.html.

Lombardi, Renato. «Santa Ifigênia, o perigo no Centro», marzo de 1980.

«Mastrobuonno quer reforma na Santa Ifigênia». *Folha de São Paulo*, 27 de marzo de 1986.

«Santa Ifigênia atrai consumidores de eletrônica. No coração de São Paulo um aglomerado de lojas que vendem desde microcomputadores até diminutos chips e válvulas raras». *O Estado de São Paulo*, 28 sept. de 1983.

«Secretário prefere mudar Santa Ifigênia». *Folha de São Paulo*, 15 de marzo de 1986.

Páginas webs

«Arquivo Público do Estado de São Paulo :: Acervo :: Repositório Digital :: Álbuns »: Accedido 26 de enero de 2018. http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/albuns.

«Arquivo Público do Estado de São Paulo :: Acervo :: Repositório Digital :: Mapas :: Cortiços de Santa Ephigenia »: Accedido 27 de enero de 2018. http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/cortiços_ephigenia.

«Arquivo Público do Estado de São Paulo :: Acervo :: Repositório Digital :: Mapas :: Cortiços de Santa Ephigenia :: Mapa »: Accedido 27 de enero de 2018. http://www.arquivoestado.sp.gov.br/site/acervo/repositorio_digital/mapa_ephigenia.

«Acordos de Washington – Wikipédia, a enciclopédia livre». Accedido 22 de marzo de 2017. https://pt.wikipedia.org/wiki/Acordos_de_Washington.

«Análise: Brasil vive a segunda pior recessão de sua história - 31/08/2016 - Mercado - Folha de S.Paulo». Accedido 7 de noviembre de 2016. http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/08/1808803-brasil-vive-a-segunda-pior-recessao-de-sua-historia.shtml.

«BCB - Calculadora do cidadão». Accedido 27 de enero de 2018. https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=1.

«Elon Musk solar roof plans revealed | WIRED UK». Accedido 7 de noviembre de 2016. http://www.wired.co.uk/article/elon-musk-solar-city-roofs-october-28.

«Enfrentando a Tempestade | Barão de Mauá». Accedido 20 de junio de 2018. http://www.brmaua.com.br/enfrentando-a-tempestade/.

«Geoportal Memória Paulista.» *Geoportal Memória Paulista*. Accedido 26 de enero de 2018. http://www.geoportal.com.br/memoriapaulista.

«História da EAD». Accedido 26 de enero de 2018. http://www.historiaead.com.br/index.html.

«História do Aço: Viaduto Santa Efigênia - Met@lica». Accedido 26 de enero de 2018. http://wwwo.metalica.com.br/historia-do-aco-viaduto-santa-efigenia.

«Informativo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís - Número 9 - novembro/dezembro 2006». Accedido 22 de junio de 2018.

«Informativo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís - Número 20 - set/out.2008». Accedido 18 de junio de 2018. http://www.arquiamigos.org.br/info/info20/i-1810.htm.

«Informativo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís - Número 20 - set/out.2008». Accedido 26 de enero de 2018. http://www.arquiamigos.org.br/info/info20/.

«Informativo do Arquivo Histórico Municipal Washington Luís - Número 24 - maio/junho 2009». Accedido 21 de junio de 2018.

«Jucesp Online: Pesquisa de Empresas - Avançada». Accedido 26 de enero de 2018. https://www.jucesponline.sp.gov.br/BuscaAvancada.aspx.

«Legislação Municipal - Catálogo de Legislação Municipal». Accedido 26 de enero de 2018. http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/.

«Movimento pela Fábrica de Perus». *Movimento pela Fábrica de Perus*. Accedido 27 de enero de 2018. https://movimentofabricaperus.wordpress.com/.

«Portal de Acervos da Secretaria Municipal de Cultura». Accedido 20 de junio de 2018. http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/ResultadosBusca.aspx?ts=s&q=cadeia.

«Portal da Prefeitura da Cidade de São Paulo». Accedido 27 de enero de 2018. http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/dados_abertos/.

«Projeto Nova Luz – Wikipédia, a enciclopédia livre». Accedido 10 de noviembre de 2016. https://pt.wikipedia.org/wiki/Projeto_Nova_Luz.

«Quem Somos | eletrofazia». Accedido 26 de enero de 2018. http://eletrofazia.com.br/quem-somos/.

«São Paulo e Suas Ruas». *São Paulo e Suas Ruas*. Accedido 27 de enero de 2018. https://saopauloesuasruas.wordpress.com/.

«SIRCA - Sistema de Registro, Controle e Acesso ao Acervo». Accedido 26 de enero de 2018. http://www.projeto-sirca.com.br/.

«Timothée Boitouzet (projet Woodoo) : Et si le bois devenait le matériau du XXIème siècle ? - YouTube». Accedido 7 de noviembre de 2016. https://www.youtube.com/watch?v=pZ841KVD0co.

«When a Country's Towns and Villages Face Extinction». *The Conversation*. Accedido 30 de agosto de 2018. http://theconversation.com/when-a-countrys-towns-and-villages-face-extinction-88398.

Trabajos académicos

Albuquerque, Maria B. Portugal. «Luz, ar e sol na São Paulo moderna: Alexandre Albuquerque e a insolação em São Paulo, 1916-1934». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2011.

Bages Sanabra, Joel. «São Paulo: Urbanidade, projeto e oportunidade. Espaços para o exercício da cidadania». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2015.

Baldin, Adriane de Freitas Acosta. «A presença alemã na construção da cidade de São Paulo entre 1820 e 1860». Tesis Doctoral, Universidade de São Paulo, 2012.

Campos Junior, Eudes de Mello. «Arquitetura paulistana sob o Império: aspectos da formação da cultura burguesa em São Paulo». Tesis Doctoral, USP (Universidade de São Paulo), 1997.

Comin Vargas, Heliana. «A Lógica do Espaço Terciário: O Lugar, a Arquitetura e a Imagem do Comércio». Tese de Livre Docência, USP (Universidade de São Paulo), 2000.

Cordeiro, Helena Kohn. *Centro da Metrópole Paulistana: Expansão Recente*. São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1980.

Ferroni, Eduardo Rocha. «Aproximações sobre a Obra de Salvador Candia». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2008.

Fontenele Costa, Sabrina Studart. «Relações entre o Traçado Urbano e os Edifícios Modernos no Centro de São Paulo. Arquitetura e Cidade (1938-1960)». USP (Universidade de São Paulo), 2010.

Franco, Herta. «Modernização e Melhoramentos Urbanos em São Paulo: A Gestão do Presidente de Província João Theodoro (1872-1875)». Tesis Doctoral, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2002.

Freitas, Maria Luiza de. «Modernidade Concreta. As Grandes Construtoras e o Concreto Armado no Brasil, 1920 a 1940». USP (Universidade de São Paulo), 2011.

Gatti, Simone Ferreira. «Entre a permanência e o deslocamento. ZEIS 3 como instrumento para a manutenção da população de baixa renda em áreas centrais. O caso da ZEIS 3 C 016 (Sé) inserida no perímetro do Projeto Nova Luz». Tesis Doctoral, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2015.

Gouveia e Freitas Júnior, Roberto. «Legislação e Ocupação Urbana em Lotes Privados do Centro de São Paulo no Século XX». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2008.

José, Beatriz Kara. «A Popularização do Centro de São Paulo: um Estudo de Transformações Ocorridas nos Últimos 20 Anos». Tesis Doctoral, USP (Universidade de São Paulo), 2010.

Lima, Vanessa A. «Experiências da Urbanização em Santa Ifigênia: Habitação, sanitarismo e salubridade». Trabalho de conclusão de curso. Guarulhos: Universidade Federal de São Paulo, 2014.

Maraschin, Clarice. «Localização Comercial Intra-Urbana. Análise de Crescimento através do Modelo Logístico». Tesis Doctoral. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

Mesoudi, Alex. «The transmission and evolution of human culture». PhD, University of St Andrews, 2005.

Oliveira, Carolina Fidalgo. «Do Tombamento às Reabilitações Urbanas: um Estudo sobre a Preservação no Centro Histórico de São Paulo (1970-2007)». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2009.

Pareto Jr., Lindener. «O Cotidiano em Construção: Os "Práticos Licenciados" em São Paulo (1893-1933)». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2011.

Pereira, Juliana R. Salles. «O Transporte público como agente do crescimento e da estructuração urbana: análise dos planos PITU 2020 e PITU 2025». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2013.

Pintaudi, Silvana Maria. «Templo da mercadoria: estudo sobre os shopping-centers do Estado de São Paulo». Tesis Doctoral, USP (Universidade de São Paulo), 1989.

Reis, Márcio Vinicius. «O art déco na Obra Getuliana. Moderno antes do modernismo». Tesis Doctoral, USP (Universidade de São Paulo), 2014.

Rodrigues, Eloisa Ramos Ribeiro. «Shopping a Céu Aberto no Brasil: Transformações, estratégias e perspectivas da rua comercial na sociedade de consumo contemporânea». Tesis Doctoral, USP (Universidade de São Paulo), 2012.

Rosin, Maíra Cunha. «Nos Becos, Cortiços e Bordeis: O uso de geotecnologias para a espacialização dos autos-crime de agressão em São Paulo (1890-1920)». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2014.

Rueda Gómez, Nestor José. «La formación del Área Metropolitana de Bucaramanga: el papel de la vivienda del Instituto de Crédito Territorial como elemento clave de su configuración». Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de València, 2012.

Schneck, Sheila. «Formação do Bairro do Bexiga em São Paulo: Loteadores, Proprietários,Construtores, Tipologias Edilícias e Usuários (1881-1913)». Dissertação de Mestrado, USP (Universidade de São Paulo), 2010.

Sígolo, Letícia Moreira. «O boom imobiliário na metrópole paulistana: o avanço do mercado formal sobre a periferia e a nova cartografia da segregação socioespacial». Tesis Doctoral, Universidade de São Paulo, 2014.

Silva, Jéssica Carvalho. «Ruas Comerciais Especializadas e a Dinâmica da Cidade de São Paulo», 2013.

Simoni, Lucia N. «O Arruamento de Terras e o Processo de Formação do Espaço Urbano no Município de São Paulo. 1840 - 1930». USP (Universidade de São Paulo), 2002.

Somekh, Nadia. «A Cidade Vertical e o Urbanismo Modernizador: São Paulo 1920-1939». Tesis Doctoral. USP (Universidade de São Paulo), 1994.

Souza, Thais Cristina Silva de. «Cortiços em São Paulo: Programas/Vistorias/Relatos». Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2011.

Vasconcellos, Maria da Penha Costa, y Jaime Rodrigues. «Photography as a hygienist's working tool (São Paulo, first half of the twentieth century)». *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* 13, n.º 2 (2006): 477–491.