

# ESPACIALIDAD, TECTÓNICA Y MONTAJE

**Fernando Diniz Moreira**

Arquitecto y Ph.D. en Arquitectura por la University of Pennsylvania, es profesor del Departamento de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Federal de Pernambuco (UFPE) Revista EN BLANCO. N° 9. Arquitectura Brasileña. Valencia. Año 2012. (Páginas 120-121) ISSN 1888-5616. Recepción: 30\_10\_2011. Aceptación: 16\_01\_2012.

**Palabras clave:** Construcción, hormigón, sede del Sebrae, residencia en Ubatuba, Complejo Deportivo de Deodoro.

**Resumen:** Las obras discutidas, la sede del Sebrae, la residencia en Ubatuba y el Complejo Deportivo de Deodoro, muestran como la nueva generación considera la propia construcción como un medio de expresión y cree que debe ser, y demostrar ser, honesta, clara y bien resuelta. El cuidado con las uniones y articulaciones de materiales, la forma como los materiales son tratados, el nivel de detalle por medio de la clara exposición de partes y remates, la honestidad constructiva, la mezcla de materiales tradicionales y prefabricados y el hacer evidente el proceso constructivo apuntan hacia caminos prometedores para la arquitectura brasileña, en los cuales el hormigón parece ser aún un importante protagonista.

**Keywords:** Construction, concrete, Sebrae Headquarters, Ubatuba House, Deodoro Sports Complex.

**Abstract:** The works here discussed, Sebrae Headquarters, Ubatuba House, Deodoro Sports Complex, show how this new generation of architects considers the proper construction as a means of expression, and believes it should be, and they prove it to be, honest, clear and well designed. The care with junctions and joints of materials, how materials are handled, the level of detail and the clear exhibition of the parts and finishing, the constructive honesty, a mixture of traditional and prefabricated materials, and the demonstrative traces of the construction process point out to a promising path for Brazilian architecture, in which the concrete still seems to be a major player.

Es de consenso que la arquitectura brasileña viene desde los años 1990 intentando retomar los valores de nuestra arquitectura moderna, y asimismo el uso del hormigón armado, en parte despreciado en las dos décadas anteriores. Sus cualidades expresivas se vienen revalorizadas, juntamente con la explotación plástica de los elementos estructurales, el uso extensivo de los materiales expuestos y de los amplios espacios sociales que han caracterizado la arquitectura paulista de los años 1950-70. Pero esta revisión guarda algunas especificidades que conviene comprender.

El hormigón armado abrió nuevas posibilidades al desafiar convenciones arquitectónicas del pasado y los límites impuestos por los materiales tradicionales. En Brasil, la discrepancia entre los principios difundidos por la arquitectura moderna y la capacidad técnicas y constructivas local ha favorecido la integración e intermediación de elementos industriales

y artesanales en soluciones constructivas apropiadas. El avance de los ingenieros en el campo del cálculo del hormigón, sumado a la mano de obra poco cualificada hizo del hormigón armado una opción viable que muchos arquitectos ayudaron a convertir en experimental.

A partir de la década de 1950 las estructuras pasan a ser exploradas como elementos expresivos, y se destacarán por su plasticidad, levedad y elegancia de formas. Pero a partir de la década de 1980 esa arquitectura pasa a ser criticada por la repetición indiscriminada de sus elementos, vaciados de sus significados<sup>1</sup>. Estas críticas fueron parte de un fenómeno que se dio en todo el mundo, particularmente en Inglaterra y Estados Unidos<sup>2</sup>.

Al nutrirse de las principales conquistas de nuestra arquitectura moderna, la arquitectura contemporánea brasileña evitó caer en formalismos o sentimientos nostálgicos, buscando en el pasado ejemplos de una relación más armoniosa del edificio con el lugar, de adecuación climática y de coherencia constructiva. Existe un mayor pragmatismo en la generación de formas buscando espacios que atiendan al carácter del programa, a los límites y potencialidades del terreno, a las disponibilidades y carencias del lugar y de la región y a los costes. Hay un cierto énfasis en los aspectos tectónicos<sup>3</sup>, con mayor experimentación y variedad constructiva y tecnológica, uso de soluciones innovadoras y yuxtaposición de materiales, buscando demostrar la intención de la construcción sin esconder los pasos secuenciales de los procesos constructivos<sup>4</sup>. Se enfrenta al desafío de una arquitectura cuya construcción gradualmente se transformará en montaje y articulación de piezas y partes disponibles en el mercados.

Y en este sentido, al contrario de lo que se podría esperar, el hormigón está asumiendo un papel renovador, como se puede percibir en algunas obras ilustradas en esta selección - la sede del Sebrae (Alvaro Puntoni, Luciano Margotto, João Sodré e Jonathan Davies), la residencia en Ubatuba (Angelo Bucci) y el Complejo Deportivo de Deodoro (BCFM Arquitectos).

La construcción de la sede del Sebrae retoma una tradición de edificios institucionales que ayudaran a consolidar la cualidad de la arquitectura brasileña moderna. Partiendo de las restricciones urbanísticas de Brasilia, de la topografía del terreno y de la imagen de la institución, fueron creados espacios flexibles, donde importaba la sincera relación con la ciudad y la preocupación por el rendimiento ambiental y energético. Tres elementos esenciales marcan la imagen del proyecto: la fachada libre con brises metálicos, las expresivas medianeras laterales, los pilotis que descubren el generoso vacío interno invitando a una prolongación de la calle, con pasarelas y espejos de agua hacia donde miran todas las circulaciones. El espacio de pilotis abierto convierte el edificio en leve e permeable, favoreciendo visuales que respeten y valoricen la ciudad y su lago.

Las circulaciones verticales y áreas de servicio y apoyo están concentradas en bandas periféricas, conformando las expresivas medianeras externas de hormigón que fijan el edificio en el suelo y que contienen la banda de paneles metálicos. El peso de estas medianeras contrasta vivamente con la levedad de estos últimos. La asociación del hormigón armado con los elementos metálicos hizo posible estos espacios, pero fueron visualmente separados para demostrar como se hizo la construcción. Como las medianeras internas no se manifiestan en la fachada, esta se vuelve aún

más leve. En la cara norte, la larga y suave curvatura de la medianera, la enorme rasgadura con las pasarelas, y el volumen del auditorio emergiendo del terreno confieren un bello dinamismo al conjunto.

En la casa de Ubatuba, el terreno con una fuerte inclinación y la bella vista hacia la playa hicieron que Angelo Bucci procurase interferir mínimamente en la pendiente, la vegetación y el paisaje. Tres pilares gigantescos, dos en la parte delantera y uno central y retranqueado, este con un metro de diámetro, apoyan dos vigas invertidas en las cuales están colgados tres volúmenes independientes, cada uno con dos pisos. El acceso se da en la parte alta donde se acomodaron garajes, piscinas y una cubierta de madera a modo de plataforma. Los tres volúmenes de abajo definen cotas diferentes, garantizando las vistas al mar y generando una composición dinámica de volúmenes suspendidos conectados por pasarelas.

Como alertado por Otávio Leonídio, uno de los aspectos más emocionantes de la obra de Bucci es la compleja relación que establece entre estructura y espacialidad. La estrategia de un volumen lanzándose al vacío apoyado en pocos puntos en una topografía accidentada tiene antecedentes en las casas que Lina y Reidy concibieron al mismo tiempo entre 1950 y 1951. Pero como resaltó Leonídio, la obra de Bucci no es una simple continuidad de esta tradición, sino un desdoblamiento que renueva esta herencia. El énfasis de Bucci no está en la osadía y la belleza de la estructura en sí, como un objeto icónico para ser admirado, sino en la espacialidad y creación de vacíos.

En esta casa, este hecho puede ser comprobado en el tratamiento del gran pilar retranqueado. Pieza esencial en la articulación de la casa, el pilar está envuelto por una escalera que conecta los dos volúmenes próximos de la pendiente y une la casa al terreno. Mientras tanto, esa presencia totémica, que enaltece la proeza estructural, no se refuerza, se disuelve por la presencia de la madera, de la vegetación, de las aperturas hacia el mar, de las personas y de los objetos presentes en los distintos aposentos que se abren hacia este espacio. Sólo más tarde nos damos cuenta de su centralidad y robustez, lo que recuerda a la impresión que José Luis Borges tuvo al adentrarse en un cuarto de hotel en Islandia y descubrir, palpando en la penumbra, una enorme columna redonda dentro del aposento.<sup>6</sup>

El Complejo Deportivo de la Vila Militar de Deodoro, en la zona oeste de Río de Janeiro, fue proyectado para acoger las pruebas de tiro deportivo, equitación, tiro con arco, hockey sobre hierba y pentatlón moderno de los Juegos Pan-Americanos de 2007. El proyecto fue pensado para contribuir a la revitalización de esta región de la ciudad, después de los Juegos, previendo la gestión y manutención de los espacios para uso de la comunidad. Así, además del desafío de atender las particularidades y rígidas reglas de cada federación deportiva, los diferentes e irreconciliables flujos de atletas, delegados, jueces, prensa y público en general, los edificios precisarían también ser flexibles y absorber los probables cambios de usos post evento.

A pesar de la enorme escala del complejo, la estrategia del despacho BCMF fue pensar las instalaciones de forma no-aislada, como conjunto que expresase unidad; esto fue logrado, según su autor, por medio de un "repertorio formal mínimo que pudiese ser compuesto de diversas maneras, de acuerdo con la especificidad de cada deporte y lugar".<sup>7</sup> Para lograr ese

objetivo se redujo el abanico de materiales y fue adoptada parcialmente la prefabricación de componentes, para reducir costes con la economía de escala, acelerar la construcción y conferir unidad visual al conjunto. El sistema constructivo mixto tuvo en el hormigón su gran protagonista, ya sea fabricado 'in situ' (pilares, contenciones y muros de protección) o prefabricado (escalones de bancos corridos y forjados en general). A estos elementos de hormigón se les añadieron estructuras metálicas y elementos de compartimentación y cerramiento (paneles de cartón-yeso, paneles de chapa, brise-soleil y vidrios) claramente independientes de la estructura. Prácticamente no existen revestimientos y, al finalizarse el montaje de estos elementos, la obra estaba en gran parte acabada.

La arquitectura obtenida por un proceso de montaje aún es novedad en Brasil, y algunas veces es visto como algo limitador; pero también puede abrir una serie de posibilidades expresivas. El Pabellón de Tiro, por ejemplo, posee espacios extremadamente ricos como el vacío cubierto por la retícula de hormigón revestida de madera y el acceso con su fluida promenade. En este complejo, los arquitectos enfrentaron un problema central en arquitectura contemporánea, que es intentar hacer una arquitectura singular y conectada al lugar cuando sus elementos son, cada vez más, provenientes de otros lugares y en gran parte prefabricados. El detalle pasa a ser entendido como un elemento crucial en el proceso proyectual, sobre todo en proyectos de esta escala, que exigen la articulación de diferentes materiales, rapidez, disminución de costes y flexibilidad.

Las obras aquí discutidas muestran como esta nueva generación considera la propia construcción como un medio de expresión y cree que debe ser, y demostrar ser, honesta, clara y bien resuelta. El cuidado con las uniones y articulaciones de materiales, la forma como los materiales son tratados, el nivel de detalle por medio de la clara exposición de partes y remates, la honestidad constructiva, la mezcla de materiales tradicionales y prefabricados y el hacer evidente el proceso constructivo apuntan hacia caminos prometedores para la arquitectura brasileña, en los cuales el hormigón parece ser aún un importante protagonista.

1 Hugo Segawa. A pesada herança: dilema de la arquitectura brasileña. in: Proyecto 168, octubre, 1993.

2 Rejéan Legault relata críticas hechas a los experimentos en las texturas de hormigón hechas por I.M.Pei, Paul Rudolph e Marcel Breuer en los Estados Unidos en el inicio de los años 1970. Rejéan Legault. The semantics of exposed concrete. In Jean-Louis Cohen, Martin Moeller, eds. Liquid Stone: New architecture in Concrete. New York: Princeton Architectural Press, 2006.

3 El concepto de tectónica, desarrollado por Kenneth Frampton aún en la década de 1980, procura relacionar la arquitectura con el saber hacer, por medio del entendimiento de las técnicas constructivas pasadas de generación en generación por los maestros de obras, contratistas y constructores como algo esencial para la cultura y identidad de un pueblo. Kenneth Frampton. Studies in Tectonic Culture. Cambridge: The MIT Press, 1995.

4 Hartoonian, Gevork. Ontology of Construction: On Nihilism of Technology in Theories of Modern Architecture. Cambridge: Cambridge University Press, 1994, p.28.

5 David Leatherbarrow. Uncommon Ground: Architecture, Technology and Topography. Cambridge: The MIT Press, 2001, p.151.

6 José Luis Borges, Hotel Esja, Reykjavik in Atlas. Obras completas III. São Paulo: Globo, 1999, p.487.

7 Complexo Esportivo de Deodoro (CED) in Vitruvius Projetos 083.02 Institucional, ano 07, out 2007. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/07.083/2839?page=3> asesado en 07.01.2012