



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PASSADO O SÉCULO XX:  
ESTABELECIMENTO DE PARÂMETROS DE APLICAÇÃO

Facultad de Bellas-Artes de San Carlos

Departamento de Dibujo

Junio 2015

*Programa: El Dibujo  
y sus técnicas de  
expresión*

Presentado por: Emídio Jorge Alves de Menezes Quintela  
Profesores tutores: Enric Tormo e Francisco Berenguer

# Resumo

O presente trabalho teve como objetivo de estudo o desenvolvimento sustentável.

Estudou-se o tema, o seu significado, o porquê do seu aparecimento e o seu estado atual.

Foi elaborado um cronograma com os principais eventos e marcos históricos do tema. O tema foi analisado nas suas principais vertentes.

Questionaram-se os diversos problemas que têm surgido e que dificultam o sucesso da sua aplicação.

Investigou-se o que estava a ser feito e o que pode ser melhorado. Lançaram-se novas hipóteses e perspetivas para abordar a temática e para a implementar com mais sucesso e eficácia, tentando colmatar os principais problemas que têm sido encontrados na sua implementação. Estabeleceram-se parâmetros para aplicação do Desenvolvimento Sustentável.

Conclui-se que há muito trabalho a ser feito nesta área, que podem ser criadas mais ferramentas, que pode haver uma maior partilha de informação e que faltam mais discussões abertas sobre os problemas que nos são colocados.

Os parâmetros que foram elaborados de nada servem se não forem conhecidos e partilhados, bem como aplicados no dia-a-dia de todos. O desafio está lançado para todos e cada um dos habitantes do nosso planeta azul.

Para tal foi desenvolvida uma plataforma online para a partilha desses parâmetros, bem como uma aplicação que ajuda e informa sobre as melhores formas de implementar com sucesso o Desenvolvimento Sustentável.

# Resumen

El presente trabajo tiene como objeto de estudio el desarrollo sostenible. Se ha estudiado el tema, su significado, el porqué de la aparición del concepto de desarrollo sostenible y su estado actual. Para ello se ha elaborado un cronograma con los principales eventos e hitos históricos del tema, que ha sido analizado en sus principales vertientes.

Se han cuestionado también los diversos problemas que surgen y dificultan el éxito de su aplicación, investigando lo que se está haciendo en el área y lo que se puede mejorar, planteando nuevas hipótesis y perspectivas para abordar la temática y para implementarla con más éxito y eficacia, e intentando solventar los principales problemas que han aparecido durante su implementación. Por otra parte se han establecido parámetros para la aplicación del desarrollo sostenible.

Las primeras conclusiones a las que se ha llegado es que existe mucho trabajo por llevar a cabo en esta área, que se pueden crear más herramientas al efecto, que la información puede estar más compartida y que podría y debería haber más discusiones abiertas sobre los problemas que se nos plantean.

Los parámetros que han sido elaborados de nada sirven si no se comparten y divulgan, así como si no se aplican en nuestro día a día. El desafío está lanzado para todos y cada uno de los habitantes de este nuestro planeta azul.

Con este propósito se ha desarrollado una plataforma *on-line* desde donde se pueden compartir estos parámetros, así como una aplicación que ayuda e informa sobre las mejores prácticas para implementar con éxito el desarrollo sostenible.

# Resumen (valenciano)

El present treball té com a objecte d'estudi el desenvolupament sostenible. S'ha estudiat el tema, el seu significat, el perquè de l'aparició del concepte de desenvolupament sostenible i el seu estat actual. Per a açò s'ha elaborat un cronograma amb els principals esdeveniments i fites històriques del tema, que ha sigut analitzat en els seus principals vessants.

S'han qüestionat també els diversos problemes que sorgeixen i dificulten l'èxit de la seua aplicació, investigant el que s'està fent en l'àrea i el que es pot millorar, plantejant noves hipòtesis i perspectives per a abordar la temàtica i per a implementar-la amb més èxit i eficàcia, i intentant solucionar els principals problemes que han aparegut durant la seua implementació. D'altra banda s'han establert paràmetres per a l'aplicació del desenvolupament sostenible.

Les primeres conclusions a les quals s'ha arribat és que existeix molt treball per dur a terme en aquesta àrea, que es poden crear més eines a aquest efecte, que la informació pot estar més compartida i que podria i deuria haver-hi més discussions obertes sobre els problemes que se'ns plantegen.

Els paràmetres que han sigut elaborats de gens serveixen si no es comparteixen i divulguen, així com si no s'apliquen en el nostre dia a dia. El desafiament està llançat per a tots i cadascun dels habitants d'aquest nostre planeta blau.

Amb aquest propòsit s'ha desenvolupat una plataforma on-line des d'on es poden compartir aquests paràmetres, així com una aplicació que ajuda i informa sobre les millors pràctiques per a implementar amb èxit el desenvolupament sostenible.

# Abstract

The present work aimed to study Sustainable Development.

It was studied the topic, its significance, why its appearance and its current state.

A timeline was elaborated with key events and historical milestones of the theme. The theme was analyzed in its main aspects.

It was questioned the various problems that have arisen and that hinder the success of its appliance.

It was investigated what was being done and what can be improved. New hypotheses and perspectives were thrown up to address the issue and to implement more successfully and effectively trying to overcome the main problems that have been encountered in its implementation. Parameters for implementation of Sustainable Development were established.

It was concluded that there is much work to be done in this area, that more tools can be created, that it may be a greater sharing of information and that are missing more open discussions of the problems that are being placed.

The parameters that were developed are useless if they are not known and shared and applied in everybody's daily life. This poses a challenge to each and every one of the inhabitants of our blue planet.

To this end it was developed an online platform for sharing of these parameters, as well as an application that helps and advises on the best ways to successfully implement Sustainable Development.

# Agradecimentos

À minha família pelo seu apoio, incentivo e por toda a sua paciência.

À minha namorada Mariana Maioto por todo o seu apoio, por toda a sua ajuda e compreensão nesta minha caminhada.

Ao professor Enric Tormo pelos conhecimentos transmitidos, pela disponibilidade contínua, orientação e apoio incessante.

Aos professores Francisco Berenguer, Antero Ferreira e Carlos Plasencia por todo o apoio, orientação e disponibilidade contínua.

Aos meus colegas e amigos que me deram força e apoio durante a elaboração do trabalho, bem como por todo o conhecimento e opiniões transmitidos por eles durante a elaboração deste trabalho.

# Índice

Resumo.....	1
Resumen.....	2
Resumen (valenciano).....	3
Abstract .....	4
Agradecimentos .....	5
Índice.....	6
Índice de imagens.....	10
0.Introdução.....	13
0..Introducción .....	17
1.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 1970.....	21
1.1.O despertar do Desenvolvimento Sustentável? .....	21
1.2.A Greenpeace? .....	22
1.3.Os limites do crescimento.....	27
1.4.Conferência de Estocolmo de 1972 .....	29
1.5.UNEP – PNUMA 1972.....	33
2.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 1980.....	37
2.1.Relatório de Brundtland.....	38
2.1.1.O Desafio Global.....	39
2.1.2.Crescimento e Sobrevivência .....	46
2.1.3.Estratégia para o Desenvolvimento Sustentável .....	52
2.1.4.Reorientação da Tecnologia.....	53
2.1.6.Requisitos da estratégia para o Desenvolvimento Sustentável.....	57
2.1.7.Espécies e Ecossistemas.....	59
2.1.8.A Questão da Energia .....	61
2.1.9.Promessas e Riscos das Novas Tecnologias .....	66
2.1.10.Desenvolvimento sustentável na indústria.....	68
2.1.11.Sumário de Princípios legais propostos para a proteção do ambiente e para o desenvolvimento sustentável .....	69
3.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 1990.....	74
3.1.Eco 92 - Conferência do Rio de 1992 .....	74
3.1.1.A Carta da Terra .....	77
3.1.2.Agenda 21 .....	79

3.2. Protocolo de Quioto .....	81
3.2.1. Mercado de Carbono .....	83
4. História do Desenvolvimento Sustentável na década de 2000.....	87
4.1. Conferência de Joanesburgo 2002.....	87
4.1.1. Joanesburgo e o desenvolvimento sustentável .....	90
4.1.2. Multilateralismo.....	91
4.2. Os limites do crescimento – 30 anos depois.....	92
4.3. Cimeira de Bali em 2007 .....	94
5. História do Desenvolvimento Sustentável na década de 2010.....	96
5.1. Rio+20 .....	96
5.1.1. Economia Verde .....	98
5.1.2. Estrutura institucional.....	100
5.1.3. Contributos do Rio+20 .....	101
6. Estado atual sobre o Desenvolvimento Sustentável.....	102
6.1. Crises atuais .....	103
6.2. O 5º relatório do IPCC comprova a influência do Homem nas alterações climáticas ....	105
7. Cronograma.....	110
8. Desenvolvimento Sustentável e o Homem .....	111
8.1. Conceito de Gaia .....	112
8.2. Aglomerações Urbanas .....	115
8.3. Cultura.....	122
8.4. Ecologia .....	126
8.5. Economia.....	130
8.6. Política.....	134
8.7. Eco-cansaço.....	137
9. Problemas de aplicação do Desenvolvimento Sustentável .....	139
9.1. Apatia e comportamento humano.....	140
9.2. Sistemas de crenças e religiões.....	144
9.3. Controlo de Natalidade .....	145
9.4. Desigualdades sociais e pobreza.....	150
9.5. Sistemas económicos .....	156
9.6. Modelo de governação .....	163
9.7. Globalização .....	166
10. Estratégias para a resolução dos problemas de aplicação do Desenvolvimento Sustentável .....	170
10.1. Repensar todo o caminho e processo evolutivo da Humanidade .....	170

10.2.Gestão ambiental global e planetária .....	172
10.3.Acreditando em desenvolvimentos políticos.....	175
10.4.Novo modelo de sistema económico.....	179
10.5.Introduzir o Desenvolvimento Sustentável no sistema económico como algo rentável .....	183
10.6.Convencer o mundo empresarial da necessidade de sustentabilidade .....	184
10.7.Implementação de sistema de responsabilidades quem suja limpa .....	185
10.8.Educação e divulgação .....	186
10.9.Política dos 3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar).....	189
10.10.Autossustentabilidade .....	191
10.11.Anti consumismo.....	193
10.12.Consumo sustentável.....	196
10.13.Consumo responsável (comércio justo).....	198
10.14.Eco-design .....	200
11.Parâmetros de aplicação do Desenvolvimento Sustentável.....	203
11.1.Individuais .....	204
11.1.1.Consciência sustentável .....	204
11.2. Sociais.....	207
11.2.2.Comportamento sustentável nas sociedades .....	210
11.3.Políticos .....	215
11.3.1.Políticas verdes.....	215
11.4.Económicos .....	220
11.4.1.Verdadeira economia.....	220
11.5.Empresariais.....	226
11.5.1.Consciências de mercado.....	226
12.Conclusões .....	230
12.1.Conclusões particulares .....	230
12.2.Conclusões metodológicas.....	233
12.3.Conclusões gerais.....	235
12..Conclusiones .....	246
12.1..Conclusiones particulares .....	246
12.2..Conclusiones metodológicas.....	249
12.3..Conclusiones generales.....	250
13.Portal bsustainable.eu .....	261
13.1.Domínio e nome.....	262
13.2.Tecnologias escolhidas.....	263

13.3.Estrutura do portal.....	264
14.Aplicação: “are you sustainable?”.....	266
14.1.Âmbito.....	266
14.2.Funcionamento da aplicação.....	267
14.3.Aplicação passo a passo.....	268
14.4.Código fonte da aplicação.....	271
15.Referências bibliográficas.....	277
15.1.Bibliografia escrita referenciada.....	277
15.2.Bibliografia de internet referenciada.....	280
15.3.Bibliografia de vídeos e documentários referenciados.....	289
15.4.Bibliografia de ilustrações.....	290
15.5.Bibliografia escrita consultada.....	295
15.6.Bibliografia de internet consultada.....	297
15.7.Bibliografia de vídeos e documentários consultados.....	298

# Índice de imagens

<b>Ilustração 1</b> - Parar o aquecimento global.....	22
<b>Ilustração 2</b> - Não ao carvão .....	24
<b>Ilustração 3</b> - Energia nuclear: a resposta errada .....	25
<b>Ilustração 4</b> - O futuro do planeta está nas suas mãos.....	26
<b>Ilustração 5</b> - Projeção para desastre .....	28
<b>Ilustração 6</b> - Conferência de Estocolmo de 1972 .....	30
<b>Ilustração 7</b> - Unep.....	33
<b>Ilustração 8</b> - Relatório o Nosso Futuro Comum .....	37
<b>Ilustração 9</b> - O desafio global .....	39
<b>Ilustração 10</b> - As crises interligadas.....	41
<b>Ilustração 11</b> - Energia e ambiente .....	44
<b>Ilustração 12</b> - Save Our Planet.....	46
<b>Ilustração 13</b> - Visão sobre ambiente e desenvolvimento.....	47
<b>Ilustração 14</b> - A caminho do Desenvolvimento Sustentável .....	49
<b>Ilustração 15</b> - Tecnologias verdes.....	53
<b>Ilustração 16</b> - Ambiente e economia.....	55
<b>Ilustração 17</b> - Ecossistema.....	59
<b>Ilustração 18</b> - Energias renováveis .....	62
<b>Ilustração 19</b> - Energia e clima.....	64
<b>Ilustração 20</b> - Conferência do Rio de Janeiro em 1992 .....	74
<b>Ilustração 21</b> - Biodiversidade .....	78
<b>Ilustração 22</b> - Agenda 21 .....	79
<b>Ilustração 23</b> - Projeções do Protocolo de Quioto para 2010.....	82
<b>Ilustração 24</b> - Mercado de carbono.....	83
<b>Ilustração 25</b> - O mapa-múndi do CO <sub>2</sub> .....	85
<b>Ilustração 26</b> - Conferência de Joanesburgo em 2002.....	87
<b>Ilustração 27</b> - Os limites de crescimento 30 anos depois.....	92
<b>Ilustração 28</b> - Cimeira de Bali em 2007 .....	94
<b>Ilustração 29</b> - Conferência Rio+20.....	96
<b>Ilustração 30</b> - Economia verde .....	98
<b>Ilustração 31</b> - Interconexão .....	103
<b>Ilustração 32</b> - IPCC Variação da média da precipitação .....	108
<b>Ilustração 33</b> - IPCC Variação da média da temperatura à superfície .....	108
<b>Ilustração 34</b> - IPCC Extensão da cobertura de gelo do Ártico no verão .....	109
<b>Ilustração 35</b> - IPCC Extensão da cobertura de gelo no Hemisfério Norte .....	109
<b>Ilustração 36</b> - Conceito de Gaia .....	113
<b>Ilustração 37</b> - Desigualdade Social .....	116
<b>Ilustração 38</b> - Top 15 Megacities.....	117
<b>Ilustração 39</b> - Aluimento de Terra em Xangai .....	119
<b>Ilustração 40</b> - Hong Kong.....	120
<b>Ilustração 41</b> - Cultura.....	124
<b>Ilustração 42</b> - Pegada Ecológica por Região .....	126
<b>Ilustração 43</b> - The integration of Evolutionary Ecology and Systems Ecology .....	127

<b>Ilustração 44</b> - Ecological Footprint of Consumption .....	130
<b>Ilustração 45</b> - Pegada Ecológica Mundial .....	132
<b>Ilustração 46</b> - Perigo ou oportunidade.....	133
<b>Ilustração 47</b> - Mudança de Paradigmas.....	134
<b>Ilustração 48</b> - Go Green .....	137
<b>Ilustração 49</b> - Apatia.....	140
<b>Ilustração 50</b> - Zona de Conforto .....	141
<b>Ilustração 51</b> - Comprar Faz Bem.....	142
<b>Ilustração 52</b> - Religiões .....	144
<b>Ilustração 53</b> - Projeção da população humana entre 2000-2050 .....	145
<b>Ilustração 54</b> - Crítica à não-contraceção Católica .....	146
<b>Ilustração 55</b> - Superpopulação .....	148
<b>Ilustração 56</b> - Pegada Ecológica e Biodiversidade .....	148
<b>Ilustração 57</b> - Riquezas mundiais .....	150
<b>Ilustração 58</b> - Impacto na Produção Alimentar .....	151
<b>Ilustração 59</b> - O que está errado com o sistema de alimentação? .....	152
<b>Ilustração 60</b> - Pobreza .....	154
<b>Ilustração 61</b> - Custos da Terra .....	156
<b>Ilustração 62</b> - Crise do Capitalismo .....	159
<b>Ilustração 63</b> - Custos das Guerras .....	160
<b>Ilustração 64</b> - Programas Ambientais.....	161
<b>Ilustração 65</b> - Custos de Formação.....	162
<b>Ilustração 66</b> - Enquadramento na sociedade de informação.....	164
<b>Ilustração 67</b> - O rolo compressor da sociedade de informação .....	165
<b>Ilustração 68</b> - Globalização .....	166
<b>Ilustração 69</b> - Rendimento Global .....	168
<b>Ilustração 70</b> - A evolução do Homem versus Natureza .....	170
<b>Ilustração 71</b> - Como construir um mundo melhor .....	172
<b>Ilustração 72</b> - Gestão ambiental planetária .....	174
<b>Ilustração 73</b> - Objetivos de Desenvolvimento do Milénio.....	176
<b>Ilustração 74</b> - Progresso nos MDGs.....	177
<b>Ilustração 75</b> - Importância do Capital Natural.....	179
<b>Ilustração 76</b> - Pegada Ecológica e Biocapacidade .....	180
<b>Ilustração 77</b> - Consumo do Planeta .....	182
<b>Ilustração 78</b> - Desenvolvimento Sustentável rentável .....	183
<b>Ilustração 79</b> - Quem suja limpa .....	185
<b>Ilustração 80</b> - Quem suja limpa 2 .....	185
<b>Ilustração 81</b> - Educação ambiental.....	186
<b>Ilustração 82</b> - Educação Colaborativa.....	188
<b>Ilustração 83</b> - Reduzir, reutilizar e reciclar .....	189
<b>Ilustração 84</b> - Autossustentabilidade .....	192
<b>Ilustração 85</b> - Anti consumismo .....	193
<b>Ilustração 86</b> - Consumismo.....	194
<b>Ilustração 87</b> - Comércio Justo.....	198
<b>Ilustração 88</b> - Eco Design .....	200
<b>Ilustração 89</b> - Consciência sustentável.....	205
<b>Ilustração 90</b> - Pensar verde .....	207
<b>Ilustração 91</b> - Políticas verdes .....	215

<b>Ilustração 92</b> - Justiça.....	218
<b>Ilustração 93</b> - Economia verde .....	221
<b>Ilustração 94</b> - In Transition 2.0, Economy .....	224
<b>Ilustração 95</b> - Think Global, Act Local.....	225
<b>Ilustração 96</b> - Programas de Gestão Ambiental .....	226
<b>Ilustração 97</b> - In Transition 2.0, Sustainable Economy .....	229
<b>Ilustração 98</b> - Portal bSustainable .....	264
<b>Ilustração 99</b> - App: Dados pessoais .....	268
<b>Ilustração 100</b> - App: Dados sobre casa .....	268
<b>Ilustração 101</b> - App: Dados sobre transportes .....	269
<b>Ilustração 102</b> - App: Dados sobre trabalho .....	269
<b>Ilustração 103</b> - App: Dados sobre hábitos pessoais .....	270
<b>Ilustração 104</b> - App: Resultados .....	270

# 0.Introdução

O presente trabalho surgiu no decorrer da formação do aluno e do seu enorme interesse sobre o tema e a problemática em questão, visto este estar ligado à área das energias renováveis e das tecnologias de informação, sendo um tema de que dispõe algum conhecimento prévio realizado no seu DEA (Diploma de Estudos Avançados) – Breves apontamentos sobre o Desenvolvimento Sustentável.

Com a noção de se estar numa época em que os problemas ecológicos, económicos e sociais estão, mais do que nunca, em destaque, devido às suas discrepâncias, surge a necessidade de criar novas formas de abordar o crescimento e o desenvolvimento.

Nas últimas décadas o Homem teve um aumento exponencial do crescimento da população, resultante da industrialização global. Foram sem dúvida, décadas de grandes transformações e de grandes descobertas. Pode-se afirmar que nos últimos 100 anos o Homem deu um salto gigante na sua evolução. A expansão da espécie exponenciou de forma acelerada novos desafios para o mundo, bem como, para o seu próprio desenvolvimento.<sup>1</sup> O facto da população mundial começar a ocupar uma maior percentagem do globo fez com que o equilíbrio do ecossistema existente, se alterasse, se tentasse adaptar. No entanto, é impossível uma adaptação natural equilibrada se a pegada humana persiste no dispêndio dos seus recursos. Daí ser fulcral e necessário tomar as respetivas precauções para manter o equilíbrio do ecossistema planetário em que habitamos.

O Homem, que até então coabitava com o ecossistema sem o alterar em grande escala, mudou de comportamento. Começou a explorar os recursos do planeta de uma forma exaustiva não deixando que o ecossistema se equilibrasse. Este comportamento levou a que muitos recursos comessem a escassear e mesmo a desaparecer em determinados sítios.

O Homem começou a multiplicar-se em grande número e isto obrigou a que novos terrenos fossem explorados para que novas cidades e civilizações crescessem e se multiplicassem. A procura de espaço para criação de novas habitações levou a que muitas florestas e demasiados habitats naturais fossem destruídos para que nascessem cidades e novos e maiores centros urbanos, vários com ordenamentos de território desorganizados, escalonando os

---

1 - David Suzuki, "The sacred balance – rediscovering our place in nature", GreyStone Books p.3, 1998.

desequilíbrios da evolução. Estas ações resultaram num maior número da população humana, mas também num decréscimo de população de diversas espécies.<sup>2</sup>

Com o surgimento da Era Industrial e com o aparecimento da era da globalização houve também um decréscimo de muitos recursos naturais, até então, intocados pela mão do Homem. Cada vez mais o Homem ocupa lugares na Terra, usa os seus recursos e tira a casa de outras espécies do planeta. Algo está a acontecer para que o Homem não consiga adaptar o seu desenvolvimento sem causar estragos graves no planeta e no seu ecossistema.

O Homem deixou de coabitar o planeta na sua forma natural, começando a criar as suas cidades e os seus sistemas sociais, fazendo-se prevalecer no meio de tanta glória, a sua postura antropocêntrica. Atualmente, enfrenta-se uma sentença por essa postura, que apenas pode ser alterada com a mudança de comportamentos e paradigmas. O grande desafio reside na não-inclusão do ambiente e dos seus reclamados recursos naturais que suportam a vida do Homem na Terra nesses mesmo sistemas sociais.

O que se pode deduzir é que na Era Industrial não se pensou nos riscos e impactos no planeta. Neste momento, estando nós numa Era Pós-Industrial e de globalização, os riscos ainda são maiores e os problemas tendem também a agravar-se. O acelerado ritmo de desenvolvimento e de transformação do Homem e das suas sociedades tem de ser repensado e reestruturado. Têm surgido muitos problemas relativos ao lixo e à poluição gerados pelo ser humano. Isto também tem contribuído para um agravar de problemas no equilíbrio do planeta. Deixando de haver ar limpo, água limpa e terrenos limpos e férteis outras espécies começam a ter problemas e começam mesmo a extinguir-se.<sup>3</sup>

Da maneira como o Homem está a escrever a História, não tardará muito para que não existam as melhores condições para a sobrevivência do ser humano e de muitas espécies na Terra.<sup>4</sup> Pode-se dizer que a partir deste pensamento surge o conceito de Desenvolvimento Sustentável: deixar as coisas de geração em geração da forma como o Homem as encontrou na natureza.<sup>5</sup>

É um desafio global e planetário, visto que os problemas estão a ser vividos por todos independentemente se uns têm mais culpa que outros. No final, todos têm culpa. Uns porque fazem coisas erradas, outros porque deixam que coisas erradas sejam feitas e não fazem nada para impedir ou corrigir.

---

2 - "The Matrix", filme realizado por Andy Wachowski e Lana Wachowski, de 1h37m25s a 1h38m43s, 1999.

3 - James Lovelock, "Gaia – a new look at life on earth", Oxford University Press, p.100-114, 1979.

4 - "Home", filme realizado por Yann Arthus-Bertrand, 2009.

5 - Relatório de Brundtland, "O nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, p.17, 1987.

Com a atual crise social, ambiental, económica, entre outras, a necessidade de criar e adaptar sistemas para que estes sejam mais sustentáveis e eficientes pode ser essencial para o desenvolvimento da sociedade e para o futuro da Humanidade. A partir deste pensamento e desta necessidade nasce este estudo de doutoramento sobre o Desenvolvimento Sustentável após o século XX.

A fundamentação e desenvolvimento desta tese alicerçam-se num estudo do Desenvolvimento Sustentável desde o seu aparecimento como conceito e como desafio global; num levantamento da sua história, dos seus principais marcos e dos seus grandes desafios; num estudo rigoroso e sério sobre o estado atual do Desenvolvimento Sustentável; na elaboração de um cronograma temporal com os principais eventos e marcos históricos da temática até aos dias de hoje; num estudo histórico sobre as organizações, instituições e eventos importantes relacionados com o tema, bem como a influência destes na sua evolução e na sua aceitação numa análise do contexto global da problemática e de todos os seus envolventes.

Por forma a se ter uma noção mais ampla da temática, irão investigar-se as diferentes interpretações do Desenvolvimento Sustentável. Serão analisados os problemas ambientais, económicos, sociais, entre outros, que não permitem uma implementação de sucesso do Desenvolvimento Sustentável. Serão investigados os principais problemas de estabelecimento e aplicação do Desenvolvimento Sustentável até ao presente. Assim como, tentar-se-á encontrar as principais causas destes problemas.

Com este estudo será então possível propor novas estratégias e novas formas para encarar os próximos tempos com um desenvolvimento mais sustentável, tentando corrigir e resolver as principais causas dos problemas encontrados tornando a implementação do Desenvolvimento Sustentável mais prática e eficiente.

Serão então estabelecidos os principais parâmetros para a aplicação do Desenvolvimento Sustentável com base em todos os estudos anteriores.

Será criada uma plataforma online para partilha do estudo e dos seus resultados para que todos possam fazer parte da solução e para que todos tenham acesso à informação gerada por este estudo.

Poderão ainda ser desenvolvidas aplicações para a plataforma para que esta ajude e facilite a aplicação do Desenvolvimento Sustentável.

Pretende-se, na sua essência, que o presente trabalho e as suas conclusões possam servir de base para ajudar a implementação do Desenvolvimento Sustentável com mais sucesso, bem

como, partilhar informação sobre o tema e abrir portas para futuros estudos entre o Desenvolvimento Sustentável e a sua aplicação com as novas tecnologias.

# 0..Introducción

El presente trabajo ha surgido durante la formación del alumno, fruto de su enorme interés sobre el tema y la problemática en cuestión, y dado que se encuentra vinculado a las áreas de las energías renovables y las tecnologías de la información. Se trata de una temática de la que dispone de algún conocimiento previo tras la realización del Diploma de Estudios Avanzados (DEA) – “Breves apuntes sobre el desarrollo sostenible”.

Teniendo presente que nos encontramos en una época en la que los problemas ecológicos, económicos y sociales, se encuentran más que nunca al orden del día debido a sus divergencias, surge la necesidad de crear nuevas formas de abordar el crecimiento y el desarrollo.

En las últimas décadas el hombre ha tenido un aumento exponencial del crecimiento de su población, como resultado de la industrialización global. Han sido sin lugar a dudas décadas de grandes transformaciones y descubrimientos. Se puede afirmar que en los últimos 100 años el hombre ha dado un salto de gigante en su evolución. La expansión de la especie ha hecho crecer exponencialmente la aparición de nuevos desafíos para el mundo, así como para el propio desarrollo humano.<sup>6</sup> La mayor ocupación de la superficie terrestre por parte del hombre ha provocado una alteración en el ecosistema, que intenta adaptarse a esta nueva circunstancia. Sin embargo, resulta imposible una adaptación natural equilibrada si se mantiene la actual explotación de los recursos naturales. Por este motivo es fundamental y necesario tomar las respectivas precauciones, con el objeto de mantener el equilibrio en el ecosistema del planeta en que habitamos.

El hombre, que hasta un determinado momento cohabitaba con el ecosistema sin alterarlo a gran escala, ha cambiado su comportamiento. Ha dado paso a la explotación de recursos de una forma exhaustiva sin permitir que el ecosistema tenga la posibilidad de equilibrarse. Este comportamiento ha llevado a que muchos recursos comiencen a escasear e incluso a desaparecer en determinados locales.

El hombre se multiplica a gran escala y esto ha obligado a que nuevos territorios hayan sido explotados para que nuevas ciudades y civilizaciones crecieran y se multiplicaran. La búsqueda

---

6 - David Suzuki, “The sacred balance – rediscovering our place in nature”, GreyStone Books p.3, 1998.

de espacio para la creación de nuevas viviendas ha llevado a que muchos bosques y demasiados hábitats naturales hayan sido destruidos dando lugar a ciudades y nuevos y mayores centros urbanos, en muchos casos con ordenamientos del territorio desorganizados, incrementando los desequilibrios de la evolución. Estos factores han dado lugar a un incremento en la población humana, pero también a un descenso de la población de diversas especies.<sup>7</sup>

Con el florecer de la era industrial y con la aparición de la globalización se ha producido también un descenso de muchos recursos naturales, hasta entonces inalterados por la mano del hombre. Cada vez más el hombre ocupa nuevos locales en la Tierra, usa sus recursos y arrebatando terreno a otras especies del planeta. Algo debe estar ocurriendo para que el hombre no consiga adaptar su desarrollo sin causar graves estragos en el planeta y en su ecosistema.

El hombre ha dejado de cohabitar el planeta en su forma natural, pasando a crear sus ciudades y sus sistemas sociales y dejando prevalecer en el auge de su supremacía una postura antropocéntrica. En la actualidad se enfrenta a una sentencia fruto de esta postura, que solamente puede alterarse con el cambio de comportamientos y de paradigma. El gran desafío que plantea reside en la no inclusión del ambiente y de sus reclamados recursos naturales, que sirven de base a la vida del hombre en la Tierra en sus sistemas sociales.

Podemos deducir que en la era industrial no se reflexionó sobre los riesgos e impactos en el planeta. En este momento y desde la posición post-industrial y de globalización en que nos encontramos, los riesgos son aún mayores y los problemas tienden también a agravarse. El acelerado ritmo de desarrollo y de transformación del hombre y sus sociedades tiene que ser reconsiderado y reestructurado. Han surgido muchos problemas relativos a la basura y la contaminación generada por el ser humano. Esto también ha contribuido a agravar los problemas en el equilibrio del planeta. Desapareciendo el aire limpio, el agua limpia y los terrenos limpios y fértiles, otras especies empiezan a tener problemas e incluso extinguirse.<sup>8</sup>

De la manera en que el hombre está escribiendo la historia, no falta mucho para que dejen de existir las mejores condiciones para su propia supervivencia, así como la de otras muchas especies en la tierra.<sup>9</sup> Se puede decir que, a partir de este pensamiento, surge el concepto de desarrollo sostenible: dejar las cosas de generación en generación de la misma forma en la que el hombre las encontró en la naturaleza.<sup>10</sup>

---

7 - "The Matrix", película dirigida por Andy Wachowski e Lana Wachowski, de 1h37m25s a 1h38m43s, 1999.

8 - James Lovelock, "Gaia – a new look at life on earth", Oxford University Press, p.100-114, 1979.

9 - "Home", película dirigida por Yann Arthus-Bertrand, 2009.

10 - Relatório de Brundtland, "O nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, p.17, 1987.

Se trata de un desafío global y planetario, dado que los problemas están siendo sufridos por todos con independencia del grado de responsabilidad sobre los mismos. Al final, todos tenemos la culpa. Unos porque hacen cosas erradas, y otros porque permiten que estas cosas erradas tengan lugar y no hacen nada para impedirlo o corregirlo.

Con la actual crisis social, ambiental y económica, entre otras, la necesidad de crear y adaptar sistemas para que éstos sean más sostenibles y eficientes puede ser esencial para el desarrollo de la sociedad y para el futuro de la humanidad. A partir de esta reflexión y de esta necesidad nace este estudio de doctorado sobre el desarrollo sostenible después del siglo XX.

La fundamentación y desarrollo de esta tesis se elabora partiendo de un estudio del desarrollo sostenible desde su aparición como concepto y como desafío global; un análisis de su historia, de sus principales hitos y de sus grandes desafíos; un estudio riguroso y serio sobre el estado actual del desarrollo sostenible; la elaboración de un cronograma temporal con los principales eventos y acontecimientos históricos de esta temática así como la influencia de los mismos en su evolución y su aceptación en el análisis del contexto global de la problemática y todas sus implicaciones.

Para tener una noción más amplia de la temática, se realizará un análisis de las diferentes interpretaciones del desarrollo sostenible. Se abordarán los factores ambientales, económicos y sociales, entre otros, que impiden la implementación de un desarrollo sostenible. Se investigarán los principales problemas observados hasta la fecha en el establecimiento y la aplicación del desarrollo sostenible. De igual forma, se intentarán aislar las principales causas de estos problemas.

Así, este estudio permitirá proponer nuevas estrategias y formas de encarar los próximos tiempos desde un desarrollo más sostenible, intentando corregir y resolver las principales causas de los problemas encontrados, haciendo la implementación del desarrollo sostenible más práctica y eficiente. Se establecerán los principales parámetros para la aplicación del desarrollo sostenible partiendo de todos los estudios anteriores, y se creará una plataforma *on-line* para compartir el estudio y sus resultados. De esta forma, todos podrán formar parte de la solución pudiendo acceder a la información originada por este estudio. Podrán además desarrollarse aplicaciones para la plataforma de forma que sirva de ayuda y facilite la aplicación del desarrollo sostenible.

Esencialmente se pretende que el presente trabajo y sus conclusiones puedan contribuir a una más exitosa implementación del desarrollo sostenible, así como a compartir información sobre

el tema y abrir la puerta para posteriores estudios dedicados al desarrollo sostenible y su implementación con las nuevas tecnologías.

# 1.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 1970

## 1.1.O despertar do Desenvolvimento Sustentável?

Ao longo da evolução do Homem houve épocas e eventos que despertaram as pessoas para novas realidades e para novos desafios. O Desenvolvimento Sustentável não fugiu à regra, e foi nos inícios da década dos anos setenta que se começou a presenciar os primeiros indícios do aparecimento do Desenvolvimento Sustentável. Até então o Homem explorou e descobriu o mundo sem ter que se preocupar com os seus limites e sem se ter que se preocupar com os resultados da sua influência. Mas, com a evolução e com o aumento da população humana os consumos e a exploração exaustiva começaram a não dar tempo, nem espaço para que os ciclos naturais do nosso planeta equilibrassem o ambiente natural. Foi com esta noção que começaram a aparecer movimentos sociais, conferências e preocupações com a sustentabilidade do desenvolvimento do Homem.

Um dos primeiros marcos foi o aparecimento da Greenpeace, com o seu ativismo e marca de protesto no próprio local em que as crueldades contra a natureza estão a ser cometidas.

## 1.2.A Greenpeace?

A Greenpeace é uma organização não-governamental com sede em Amesterdão – Holanda que tem diversos escritórios espalhados pelo mundo. A organização foi criada no Canadá, em 1971, por imigrantes americanos. É financiada por particulares, não aceitando qualquer tipo de financiamento de governos nem empresas. A origem do nome veio ao acaso numa viagem de protesto para tentar impedir um teste nuclear americano em Amchitka.<sup>11</sup> Para financiar este protesto foi feito um botão. As palavras “green” e “peace” foram pensadas para expressar a ideia de paz e defesa do ambiente. Contudo, estas não cabiam no botão e foi necessário juntá-las. Assim nasceu a Greenpeace. A Greenpeace Foundation foi registada mais tarde, no dia 4 de Maio de 1972.<sup>12</sup>



*Ilustração 1 - Parar o aquecimento global*

A Greenpeace tenta sensibilizar a opinião pública através dos seus protestos, tentando apelar à moral.

11 - Robert Hunter, “The Greenpeace to Amchitka - An Environmental Odyssey”, Editora Arsenal Pulp Press, 2004.

12 - Greenpeace site oficial, “<http://www.greenpeace.org/international/about/history>”, última visita em Abril 2009.

*“A Greenpeace existe porque este frágil planeta merece uma voz. Necessita de soluções. Requer mudanças. Precisa de acção.”<sup>13</sup>*

Como princípio usa o testemunho presencial e a ação direta. As campanhas de protesto da Greenpeace tentam atrair a comunicação social para confrontar e constranger os que promovem agressões ao meio ambiente, fazendo com que todos saibam do que se está a passar e se manifestem perante isso.

## As principais áreas de trabalho da Greenpeace

### Defender os oceanos

A vida marinha esteve por demasiado tempo totalmente exposta à exploração por parte de quem possuísse meios para o fazer. Os rápidos avanços tecnológicos implicaram que, atualmente, a capacidade, o alcance e a potência das embarcações e do equipamento usados para explorar a vida marinha exceda de longe a capacidade da Natureza de a preservar. Se isso não for controlado, terá amplas consequências no ambiente marinho e nas pessoas que dele dependem.

### Proteger as florestas

Por todo o mundo, as florestas estão em crise. Muitas das plantas e animais que vivem nessas florestas enfrentam a extinção, e muitas das pessoas e culturas que dependem dessas florestas para o seu modo de vida estão igualmente ameaçadas. Mas nem tudo são más notícias. Existe uma derradeira oportunidade para proteger essas florestas e a vida que elas sustentam.

### Exigir a Paz e o Desarmamento

As armas nucleares são um problema atual. Existem aproximadamente 30.000 armas nucleares em todo o mundo, pertencentes a nove países: E.U.A., Federação Russa, Reino Unido, França, China, Israel, Índia, Paquistão e Coreia do Norte. Mais de mil e quinhentas destas armas estão permanentemente prontas a lançar a qualquer momento.

---

13 - Greenpeace site oficial, “<http://www.greenpeace.org/portugal/greenpeace>”, última visita em Abril 2009.

### Parar as alterações climáticas

A Greenpeace quer participar numa revolução energética, para passarmos de um mundo movido a energia nuclear e combustíveis fósseis para outro que funcione a energias renováveis.



*Ilustração 2 - Não ao carvão*

### Dizer não à engenharia genética

Embora o progresso científico na biologia molecular possua um enorme potencial para aumentar a nossa compreensão da Natureza e para fornecer novos recursos à medicina, não deve ser usado como justificação para transformar o ambiente numa gigantesca experiência genética com fins comerciais. A biodiversidade e a integridade ambiental das reservas mundiais de alimentação são demasiado importantes para a nossa sobrevivência para que sejam colocadas em risco.

### Eliminar as substâncias químicas tóxicas

As substâncias químicas tóxicas do nosso ambiente ameaçam os nossos rios e lagos, o nosso ar, o solo e os oceanos, e finalmente nós próprios e o nosso futuro. É necessário agir e prevenir o degradamento da situação.

### Acabar com a era nuclear

A Greenpeace sempre lutou energicamente – e continuará a lutar – contra a energia nuclear, por ela constituir um risco inaceitável para o ambiente e para a humanidade. A única solução é parar a expansão de toda a energia nuclear e encerrar as centrais existentes.



*Ilustração 3 - Energia nuclear: a resposta errada*

### Apoiar o comércio sustentável

A Organização Mundial do Comércio (OMC) promove o comércio livre em favor dos interesses privados, passando por cima da nossa saúde e do ambiente, o que é fatalmente errado, e está a conduzir o mundo em má direção, afastando-o da paz, da segurança e da sustentabilidade. Ao adiar questões que são fundamentais para os países mais pobres, a OMC enfrenta uma crise de legitimidade.<sup>14</sup>

## O contributo da Greenpeace para o desenvolvimento sustentável

O aparecimento desta organização foi um dos despertares para o problema do desenvolvimento mundial e o problema ambiental. Foi pioneira na sua época e conseguiu atrair as atenções ao longo dos anos para as suas atividades e os seus propósitos.

---

14 - Greenpeace site oficial, "<http://www.greenpeace.org/portugal/greenpeace>", última visita em Abril 2009.



*Ilustração 4 - O futuro do planeta está nas suas mãos*

Continua a ser uma organização ativa e continua a usar os mesmos métodos para atrair as atenções para as suas causas. É uma marca de referência quando falamos em luta pelos direitos ambientais do planeta e das suas espécies naturais, é a organização mais conhecida pelo público geral. Tem vindo a despertar a mente e a curiosidade dos cidadãos do mundo para os vários e distintos problemas ambientais. Tem sido uma voz firme que tem ajudado a incutir um pensamento de desenvolvimento sustentável e respeito ecológico.

### 1.3.Os limites do crescimento

Em 1972 foi publicado um livro muito polémico para a altura, “Os Limites do Crescimento”. Este livro era o resultado de um trabalho de investigação elaborado por uma equipa de cientistas do MIT (Massachusetts Institute of Technology). Este estudo foi encomendado por uma associação de empresários, cientistas e estadistas, o Clube de Roma.<sup>15</sup> O estudo concluiu que:

*"If the present growth trends in world population, industrialization, pollution, food production, and resource depletion continue unchanged, the limits to growth in this planet will be reached sometime within the next 100 years. The most probable result will be a rather sudden and uncontrolled decline in both population and industrial capacity."*<sup>16</sup>

*"Se o atual crescimento tender em população mundial, industrialização, poluição, produção de alimentos, e o esgotamento dos recursos continuar inalterada, os limites do crescimento neste planeta serão alcançados nos próximos 100 anos. O resultado mais provável será um declínio bastante súbito e descontrolado na população e na capacidade industrial."*

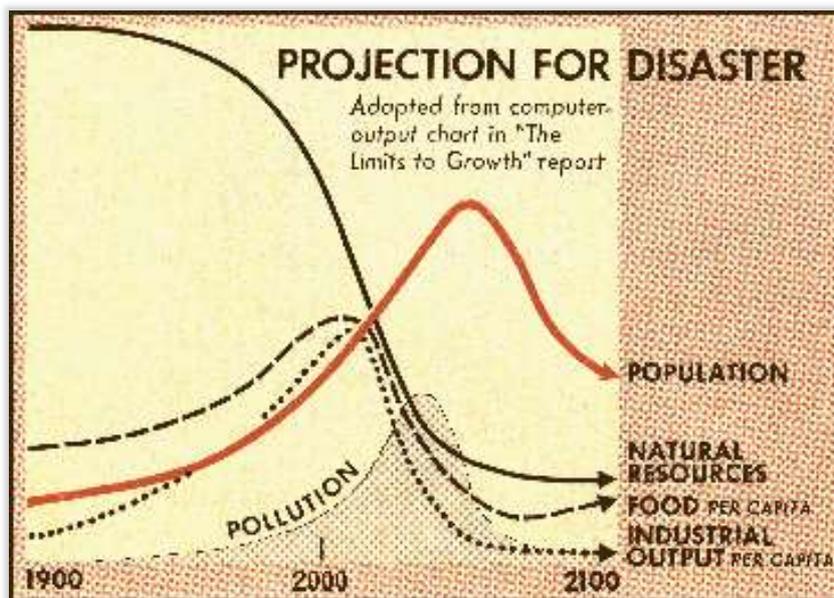
O que se compreende através desta afirmação é demonstrar que em 1972 o crescimento da população, industrialização, produção de comida e a utilização de recursos sem sustentabilidade iria fazer com que o nosso planeta chegasse aos seus limites naturais dentro de 100 anos. A principal consequência apontada era de um descontrolo e um declínio na população e na capacidade industrial. Os problemas do uso e abuso de alguns recursos naturais também foram indicados como causa de futuros problemas a nível ambiental.<sup>17</sup>

---

15 - Clube de Roma site oficial, "<http://www.clubofrome.org/eng/home/>", última visita em Maio 2009.

16 - Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, and William W. Behrens III, "The Limits to Growth". New York: Universe Books, 1972.

17 - Graham Turner, "A Comparison of 'The Limits to Growth' with Thirty Years of Reality", Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, 2008.



*Ilustração 5 - Projeção para desastre*

Muito foi escrito a contrariar este relatório e mesmo a desvalorizar os seus argumentos. Havia muitos interesses que se opunham aos resultados deste estudo. Muitos duvidavam se seria possível esgotar a imensidão dos recursos naturais do nosso planeta e mesmo criar problemas ecológicos em grande escala.

Foi o início de um processo de aviso ao Mundo e à sua população de que algo não estava bem. No entanto, como nos anos 70 ainda muito pouco se conhecia e muito pouco se falava nos problemas ambientais e no abuso do uso dos recursos naturais não foi dado muito valor ao estudo. Foi o primeiro estudo feito sobre o desenvolvimento com valores indicativos do agravamento escalonado da poluição e da diminuição drástica dos recursos naturais, da quantidade de comida e da produção industrial. Como bem elucida o título da Ilustração 5, estávamos a reunir todas as condições para uma projeção de desastre, sendo que o “gás” que alimenta a máquina da evolução humana e que permite a sua grande projeção, se apresentava notoriamente em elevado declínio face a todos os outros indicadores.

## 1.4. Conferência de Estocolmo de 1972

De 5 a 15 de Junho de 1972, na cidade de Estocolmo, na Suécia, realizou-se a Primeira Conferência Mundial sobre o Ambiente. Foi o início das grandes conversas e discussões sobre o desenvolvimento e o meio ambiente. Nesta conferência, começou a falar-se dos efeitos das mudanças climáticas, um resultado dos problemas do desenvolvimento, que começavam a resultar em problemas ambientais.<sup>18</sup> Foi uma Conferência prolongada onde se colocou muita coisa em causa.

Dois pontos essenciais foram debatidos na Conferência, estes reforçavam as diferenças e conflitos existentes entre as nações “desenvolvidas” e “em desenvolvimento”: o controlo populacional e a necessidade de redução do crescimento económico.<sup>19</sup> Dois documentos lideraram as discussões: o primeiro continha as conclusões do Relatório do Clube de Roma; o segundo, foi o documento-base para a Conferência de Estocolmo denominado “Only one Earth: the care and maintenance of a small planet” (Apenas uma Terra: o cuidado e a manutenção de um pequeno planeta), da responsabilidade de Bárbara Ward e René Dubos, da ONU. Este documento reuniu 70 especialistas, que reforçavam as conclusões do Relatório do Clube de Roma.

A partir de então avançou-se na conversa e discussão dos problemas ambientais sem necessariamente, vinculá-la ao aprofundamento das reflexões sobre os modelos de desenvolvimento. Como se fosse possível trabalhar as consequências sem intervir nas causas – o que, a longo prazo, tende a fracasso.<sup>20</sup>

Como resultado foi desenvolvida uma lista de 26 princípios, na qual se estipulavam ações para que fossem resolvidos alguns conflitos entre as teorias e as práticas da preservação do ambiente e de um bom desenvolvimento. Não foi posto em causa qualquer tipo de soberania sobre as nações, sempre se quis que estas se desenvolvessem explorando os seus recursos naturais, mas de uma forma mais limpa e sustentável. Estes princípios foram desenvolvidos

---

18 - Declaração da Conferência das Nações Unidas, Estocolmo, Suécia, 5-15 de Junho de 1972, “<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/download.php?path=1ggilxr7vo6uqtyaq4lq.pdf>”, última visita em Março 2009.

19 - Amália Maria Goldberg Godoy - Professora associada do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá, Paraná, “<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/90>”, última visita em Março 2009.

20 - Estocolmo 1972: começam as negociações, “<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/estocolmo-1972-comecam-negociacoes>”, última vista em Abril 2009.

para que pudessem servir de guia, aos povos do mundo, de uma forma a tentarem preservar e melhorar o ambiente humano. Muitos dos princípios estabelecidos nesta Conferência tornaram-se fatores de negociação e metas para algumas nações na altura.<sup>21</sup>



*Ilustração 6 - Conferência de Estocolmo de 1972*

## Princípios da Declaração de Estocolmo

1. Os direitos humanos devem ser defendidos.
2. Os recursos naturais devem ser preservados.
3. A capacidade da Terra de produzir recursos renováveis deve ser mantida.
4. A fauna e a flora silvestres devem ser preservadas.
5. Os recursos não renováveis devem ser compartilhados, não esgotados.
6. A poluição não deve exceder a capacidade do meio ambiente de neutralizá-la.
7. A poluição de risco aos oceanos deve ser evitada.
8. O desenvolvimento é necessário à melhoria do meio ambiente.
9. Os países em desenvolvimento requerem ajuda.
10. Os países em desenvolvimento necessitam de preços justos para as suas exportações, para que realizem a gestão do meio ambiente.
11. As políticas ambientais não devem comprometer o desenvolvimento.

---

21 - John Baylis, Steve Smith, "The Globalization of World Politics" (3rd Ed), Oxford University Press. p.454-455, 2005.

12. Os países em desenvolvimento necessitam de recursos para desenvolver medidas de proteção ambiental.
13. É necessário estabelecer um plano integrado para o desenvolvimento.
14. Um plano racional deve resolver conflitos entre meio ambiente e desenvolvimento.
15. Assentamentos humanos devem ser planejados de forma a eliminar problemas ambientais.
16. Os governos devem planejar as suas próprias políticas populacionais de maneira adequada.
17. As instituições nacionais devem planejar o desenvolvimento dos recursos naturais dos Estados.
18. A ciência e a tecnologia devem ser usadas para melhorar o meio ambiente.
19. A educação ambiental é essencial.
20. Deve-se promover pesquisas ambientais, principalmente em países em desenvolvimento.
21. Os Estados podem explorar seus recursos como quiserem, desde que não causem danos a outros.
22. Os Estados que sofrerem danos dessa forma devem ser indenizados.
23. Cada país deve estabelecer suas próprias normas.
24. Deve haver cooperação em questões internacionais.
25. Organizações internacionais devem ajudar a melhorar o meio ambiente.
26. Armas de destruição em massa devem ser eliminadas.<sup>22</sup>

## O que a Conferência de Estocolmo de 1972 trouxe para o desenvolvimento sustentável

Foi a primeira Conferência Internacional sobre o ambiente, resultado de atividades da Greenpeace e dos estudos sobre o ambiente, como “Os Limites de crescimento” entre outros. Foi a primeira Conferência onde se conversou e discutiu abertamente sobre os problemas sugeridos por estes estudos e por estas organizações. Esta Conferência abriu portas a um processo evolutivo de conversações e discussões sobre o ambiente e o desenvolvimento.<sup>23</sup> Como resultado desta Conferência foram criadas instituições e movimentos para continuar as conversas e discussões sobre os problemas levantados até então. Pode-se dizer que foi o berço da conversação e discussão a nível de especialistas e de associações defensoras do ambiente e

---

22 - Declaração de Estocolmo (1972), Nações Unidas, “<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/estocolmo-1972-comecam-negociacoes>”, última visita em Março 2014.

23 - Documento oficial das Nações Unidas, “<http://www.un-documents.net/a57r254.htm>”, última visita em Março 2014.

do desenvolvimento sustentável. Foi nesta Conferência que foi formalmente aceite que o desenvolvimento e o ambiente estão interligados e que dependem um do outro. Em suma, a Conferência foi a exposição do consenso do uso humano da energia e recursos naturais como fator de “stress” para o ambiente.<sup>24</sup>

---

24 - Documento oficial das Nações Unidas, “<http://www.un-documents.net/a21-36.htm>”, última visita em Março 2014.

## 1.5.UNEP – PNUMA 1972

A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, realizada em Estocolmo, na Suécia em 1972 propôs a criação de um organismo global para agir como a consciência ambiental do sistema das Nações Unidas. Foi então criada a UNEP - *United Nations Environment Programme* (PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente).



*Ilustração 7 - Unep*

Este organismo é a voz para o ambiente dentro do sistema das Nações Unidas, age como um catalisador, um educador e um facilitador para promover o uso sábio e o desenvolvimento sustentável do ambiente. Este trabalha com uma larga escala de sócios, incluindo entidades das Nações Unidas, organizações internacionais, organizações de governos nacionais, organizações não-governamentais, do sector privado e da sociedade civil.<sup>25</sup>

A Conferência de Estocolmo marcou a aceitação formal por parte da comunidade internacional de que o desenvolvimento e o ambiente são indissociáveis. Abriu um novo caminho para a compreensão e a consciência crítica das questões ambientais. Isso levou a que fosse necessário e possível a criação de um organismo como este.

---

25 - Unep site oficial, "<http://www.unep.org/>", última visita em Janeiro 2009.

## Como se define o organismo<sup>26</sup>

### O que é

É a entidade das Nações Unidas designada para abordar as questões ambientais a nível global e regional, cujo objetivo é coordenar o desenvolvimento da política ambiental de uma forma consensual, analisando a situação do ambiente e trazendo novas questões para a atenção dos governos e da comunidade internacional.

### A sua missão

Tem como missão assegurar a liderança e incentivar a parceria no cuidado e respeito pelo ambiente. Tenta fazê-lo através da inspiração, informação, dando possibilidade às nações para melhorarem a sua qualidade de vida sem comprometer a qualidade das gerações futuras.

### O que faz:

- Avaliação global, regional e nacional das condições e das tendências ambientais;
- Desenvolve acordos internacionais e instrumentos ambientais nacionais;
- Fortalece as instituições para a sábia gestão do ambiente;
- Integra o desenvolvimento económico e a proteção do ambiente;
- Facilita a transferência de conhecimentos e de tecnologia para o desenvolvimento sustentável;
- Incentiva novas parcerias no âmbito da sociedade civil e do sector privado.

### A sua estrutura

Tem oito divisões. Estas servem para promover e facilitar a gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável:

- Aviso Prévio e Avaliação;
- Política de Desenvolvimento e Direito;
- Implementação de Política Ambiental;

---

26 - Documentos oficiais da Unep, "<http://www.unep.org/PDF/UNEPOrganizationProfile.pdf>", "[http://www.unep.org/PDF/ABOUT\\_UNEP\\_ENGLISH.pdf](http://www.unep.org/PDF/ABOUT_UNEP_ENGLISH.pdf)", "[http://www.unpei.org/PDF/Exploring\\_the\\_links\\_portuguese.pdf](http://www.unpei.org/PDF/Exploring_the_links_portuguese.pdf)", últimas visitas em Fevereiro de 2009.

- Tecnologia, Indústria e Economia;
- Cooperação Regional;
- Convenções Ambientais;
- Comunicações e Informação Pública;
- Estruturas globais de ambiente (*Global Environment Facility*).

### **Avaliação ambiental, acompanhamento e apresentação de relatórios**

A comunidade internacional tem de ser capaz de avaliar, prever e responder às necessidades atuais emergentes. É preciso uma resposta eficaz às questões ambientais do século XXI.

Este organismo fornece acesso a informações e dados relativos ao ambiente que podem ajudar os governos a planear o seu desenvolvimento sustentável.

### **Utilização e gestão sustentável dos recursos naturais**

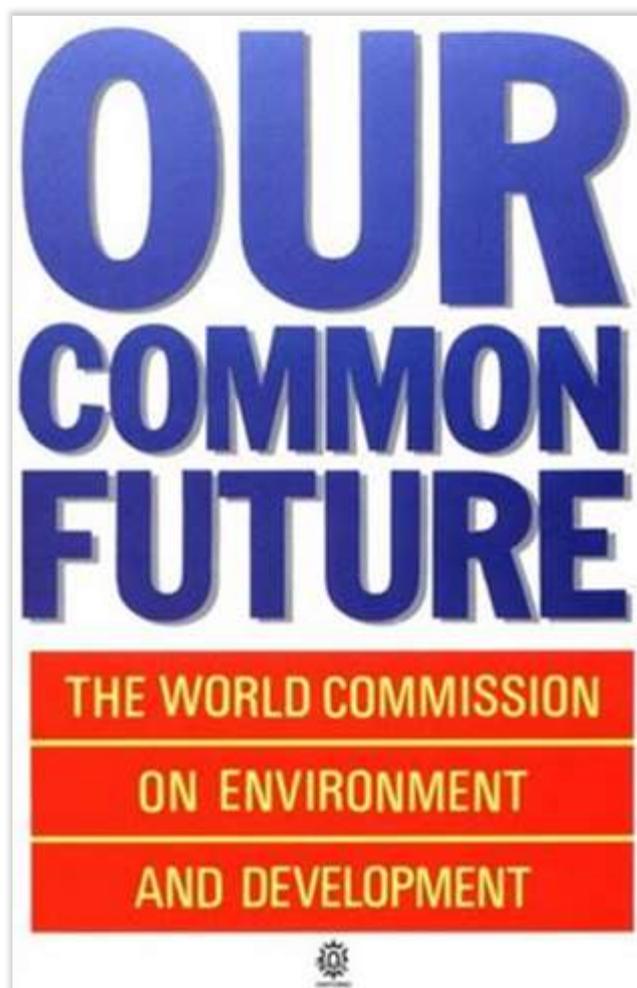
Lida com governos, com o sector privado e com a sociedade civil para proteger os recursos naturais em todo o mundo. Bem como apoia e desenvolve avaliações institucionais e jurídicas. Promove o diálogo e a cooperação entre as partes interessadas. Promove a transferência de conhecimentos e tecnologias, bem como o estabelecimento de projetos de demonstração.

## **Contributo do organismo UNEP para o desenvolvimento sustentável**

Este organismo fundado após a Conferência de Estocolmo de 1972 foi um dos resultados dessa Conferência, uma continuação da mesma. Veio para ficar e para tentar ajudar, dentro do possível, na resolução dos problemas ambientais e de desenvolvimento. Como o próprio nome indica, tenta ajudar as negociações e a evolução dos governos e empresas por forma a adotarem estilos mais sustentáveis para o ecossistema natural. Sem dúvida, mais um marco importante, pois este pode ser considerado o primeiro organismo que resultou de uma grande conferência sobre o ambiente e o desenvolvimento. Já tinha havido espaço para muitas discussões e até já havia estudos elaborados sobre o tema, mas ainda não havia sido criado nenhum organismo internacional como resultado. Organismo este que tenta encontrar novas

formas de encarar os problemas do ambiente e do desenvolvimento em conjunto com as diversas comunidades em que opera.

## 2.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 1980



*Ilustração 8 - Relatório o Nosso Futuro Comum*

## 2.1. Relatório de Brundtland

O Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, faz parte de uma série de iniciativas as quais reafirmam uma visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento. O Relatório ressalta os riscos do uso excessivo dos recursos naturais sem considerar a capacidade de suporte dos ecossistemas e aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes.

No início da década de 1980, a ONU retomou o debate das questões ambientais. Indicada pela entidade, a primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, chefiou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no estudo sobre o assunto, no que resultou a publicação do Relatório de Brundtland.<sup>27</sup>

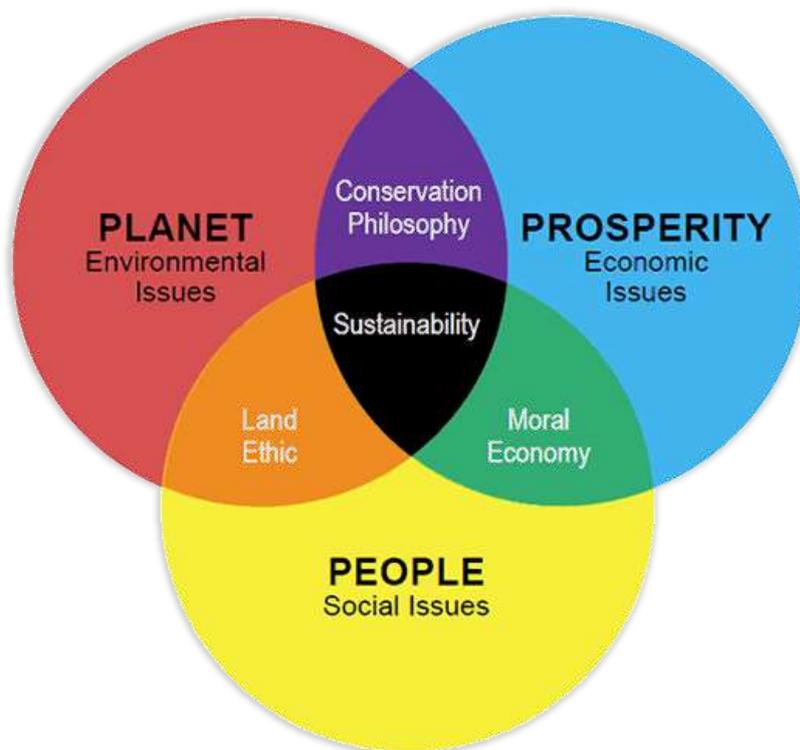
Alguns dos textos deste relatório são abordados em seguida.

---

27 - United Nations, Report of the World Commission on Environment and Development, General Assembly Resolution 42/187, 11 December 1987, "<http://www.un-documents.net/a42r187.htm>", última visita em Dezembro 2008.

## 2.1.1.O Desafio Global

O Relatório Brundtland aponta que muitos dos caminhos de desenvolvimento trilhados pelas nações industrializadas são insustentáveis. Isto pode vir a ter um impacto negativo sobre a possibilidade de todas as nações poderem sustentar o progresso humano nas futuras gerações. É necessária uma nova fase de crescimento económico, um crescimento rigoroso e sustentável social e ecologicamente.<sup>28</sup>



*Ilustração 9 - O desafio global*

Este novo crescimento económico deve ter políticas que ajudem a desenvolver as nações com base nos recursos naturais. Isto pode ajudar a combater a pobreza, um dos grandes problemas dos países em desenvolvimento.

---

28 - Opinião de Gro Harlem, Presidente da Comissão do Relatório de Brundtland 1987, "Relatório de Brundtland – O nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

Os insucessos de desenvolvimento e os insucessos de gestão do ambiente são os principais responsáveis pela problemática ambiental. Cada vez mais se toma consciência de que é impossível separar as questões do desenvolvimento económico das ambientais. Muitas formas de desenvolvimento sobrecarregam e esgotam os recursos ambientais de que dependem e a degradação ambiental pode subverter o desenvolvimento económico.

Em 1983, a Assembleia Geral da ONU instituiu a Comissão Mundial do Ambiente e Desenvolvimento - um órgão independente, sem influências de governos e das Nações Unidas. Foi instituída com três objetivos principais:

- 1- Reexaminar as questões críticas do ambiente e do desenvolvimento e formular propostas realistas para o seu tratamento;
- 2- Propor novas formas de cooperação internacional nessas matérias para influenciar as políticas e os eventos no sentido das necessárias mudanças;
- 3- Elevar os níveis de compreensão e de empenhamento das pessoas, empresas, instituições e governos.

## As crises interligadas

Foi concluído que vivemos numa época de crises: ambiental, económica, social, entre outras. Contudo, não são crises separadas. No fundo são todas a mesma, já que estão todas interligadas.

A maior parte do progresso económico vai buscar a sua matéria-prima à floresta, no solo, no mar e nos cursos de água. Uma das forças que impulsionam o crescimento económico são as novas tecnologias, embora estas conduzam a uma redução do consumo dos recursos finitos. De qualquer forma estas novas tecnologias também trazem riscos elevados, como as novas formas de poluição e o aparecimento de formas variantes de vida que podem alterar os caminhos da evolução do nosso planeta. Em tempos preocupávamo-nos com o impacto do crescimento económico sobre o ambiente.



*Ilustração 10 - As crises interligadas*

Nos dias de hoje, somos forçados a preocuparmo-nos com o impacto das tensões ecológicas sobre a nossa economia. A ecologia e a economia estão cada vez mais ligadas local e globalmente, tornando-se uma rede global de causas e efeitos. De certa forma podemos dizer que o Mundo é dominado por indústrias gigantes que influenciam as organizações internacionais a estabelecer normas do seu interesse.

A desigualdade entre a industrialização e a pobreza é considerada o principal problema “da crise ambiental” do mundo e também “da crise de desenvolvimento”. Os países pobres vivem muitas vezes com muitas pressões económicas, no que resulta uma exploração excessiva da base da sua riqueza natural.

A situação atual da nossa sociedade, faz com que seja simplesmente insustentável manter as necessidades e os nossos anseios humanos. Os recursos naturais são drenados de uma forma exaustiva, em termos de quantidade e de tempo, fazendo com que os recursos naturais não

tenham tempo para se voltarem a reproduzir, secando-os de certa forma. Podem ser muito proveitosos para a geração atual, mas a próxima geração vai pagar a nossa fatura. Continuamos com estes procedimentos porque nos sentimos impunes. As próximas gerações não têm voz nos dias de hoje, não tem força política, nem económica e acima de tudo não podem questionar as nossas opções.

## **Desenvolvimento Sustentável e obstáculos institucionais**

A humanidade tem capacidade para tornar sustentável o progresso, para assegurar que pode dar satisfação às necessidades presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras poderem satisfazer as do futuro – desenvolvimento sustentável. Para que se possa conservar o que existe será necessário impor alguns limites ao uso dos recursos naturais. Será preciso uma nova estratégia para uma sociedade económica e tecnológica que respeite e cresça ambientalmente. Um futuro próspero aonde todos tenham acesso a uma melhor qualidade de vida é um dos objetivos mascarados do desenvolvimento sustentável. Porque um mundo onde a pobreza seja endémica será sempre dado a catástrofes, problemas sociais, problemas económicos e problemas ambientais. Poderão ser necessários ajustes para que todos disponham do mínimo, levando a que os que têm maior riqueza adaptem os seus estilos de vida, tornando-os mais coerentes com os meios ecológicos do planeta. Não nos podemos esquecer que a população está num rápido aumento, e que isso acaba por colocar pressões crescentes sobre os recursos, bem como a atrasar a melhoria dos padrões de vida. Isto conduz à conclusão que no futuro há que ter em conta a relação entre o crescimento da população e a harmonia com as alterações do potencial produtivo do ecossistema.

Esta forma de pensamento e de análise da problemática que rodeia o desenvolvimento sustentável torna-o num sistema não fixo, mas sim um processo evolutivo onde a exploração de recursos, o sentido dos investimentos, a orientação do desenvolvimento ecológico e as modificações institucionais sejam consistentes com as necessidades presentes e futuras. Pode não ser um processo simples e linear. O mundo real, com os seus sistemas inter-relacionados de economia e ecologia não se alteram. Há uma ideia de que o que precisa de ser alterado e atualizado são as políticas e o comportamento das instituições. Isto porque quem é responsável pela gestão dos recursos naturais e pela proteção do ambiente não tem poder suficiente sobre os que fazem a gestão económica. Os primeiros sinais de preocupação com o ambiente nasceram com os danos provocados pelo crescimento económico que se seguiu à

Segunda Guerra Mundial. Os governos pressionados pela sua população reconheceram que era necessário limpar o que se sujava e instituíram ministérios e departamentos para esse fim. Hoje em dia, é preciso atribuir mais poder a estes departamentos ambientais para que possam fazer frente e consigam balançar os efeitos do desenvolvimento insustentável. A previsão e a prevenção de estragos ambientais requerem que a vertente ecológica na política seja encarada ao mesmo tempo que as facetas económicas, comerciais, energéticas, agrícolas entre outras. No nosso planeta as espécies estão sob tensão. Cada dia que passa chega-se ao consenso de que se estão a extinguir espécies a velocidades nunca antes observadas. Segundo os entendidos, é preocupante, pois a multiplicidade das espécies é necessária para o normal funcionamento dos ecossistemas e para a biosfera como um todo. O material genético da natureza contribui anualmente com biliões de dólares para a economia mundial, sob a forma de espécies vegetais melhoradas, novos remédios e matéria-prima para a indústria.

## **Energia, Ambiente e Desenvolvimento**

Também se entende através da leitura do relatório que será necessário procurar soluções firmes no que respeita ao sector da energia. Estratégias de eficácia no consumo serão um fator fundamental na orientação no campo da energia. A aparelhagem moderna deve ser redesenhada para que produza os mesmos efeitos, consumindo cada vez menos energia elétrica ou combustível. A adoção desta poupança também poderá e deverá trazer vantagens a níveis económicos para além dos ambientais. Uma das prioridades neste processo deve ser a pesquisa e desenvolvimento de alternativas seguras e viáveis, no que respeita ao ambiente e o seu equilíbrio.



*Ilustração 11 - Energia e ambiente*

O uso com melhor rendimento da energia será apenas um meio para ganhar tempo até se fabricarem e implementarem as “soluções de baixa energia”, baseadas em fontes renováveis. A redução no consumo de energia reflete-se num ganho de dinheiro na carteira do consumidor. Esta é uma das formas mais rápidas e eficientes de incentivar a poupança energética, apresentando ganhos na situação económica do consumidor. No entanto, para que isso seja possível muitas vezes tem que se investir em aparelhagens e instalações mais eficientes, mais dispendiosas, mas que com o tempo se demonstram bastante eficientes e compensadoras.

## **Economia, Segurança e Futuro**

A economia global tem de se apoiar em recursos e sistemas sustentáveis para os ecossistemas, e todos os parceiros económicos devem ter a certeza de que as bases da troca são equitativas.

Toda a noção de segurança tal como é tradicionalmente entendida, deve ser ampliada para incluir aumentos de tensão ambiental, aos níveis locais e globais. Não há soluções militares para uma “insegurança ambiental ou crise ambiental”. Tem-se atribuído as tensões ambientais à procura crescente de recursos escassos e à poluição gerada pelos cada vez mais altos padrões de vida de alguns. Mas a pobreza também degrada o ambiente, os pobres muitas vezes destroem o ambiente que os rodeia para sobreviverem. Mesmo assim, o progresso económico tem trazido melhoria dos padrões de vida. Por vezes isso foi feito em moldes que

são prejudiciais em termos globais, a longo prazo. Muitas das melhorias dos anos anteriores basearam-se num aumento da utilização de matérias-primas, energia, produtos químicos e sintéticos, além de terem gerado poluição que não entrou nos cálculos quando se estimaram os custos de produção. Destes fenómenos advieram efeitos imprevistos para o ambiente. Assim, os desafios ambientais de hoje vêm não só do subdesenvolvimento mas também como consequência não intencional de algumas formas de progresso.

## 2.1.2.Crescimento e Sobrevivência



Ilustração 12 - Save Our Planet

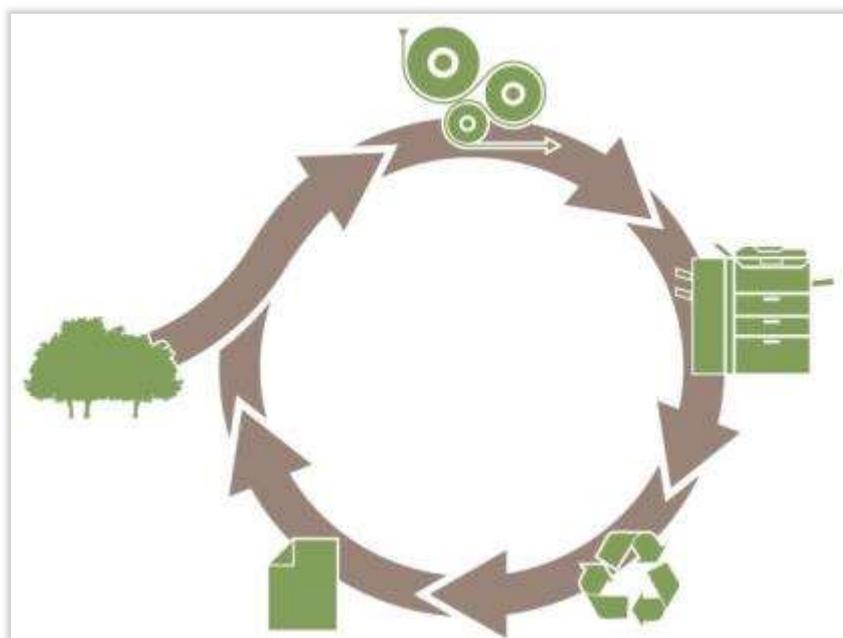
*“Se as pessoas destroem a vegetação para conseguir chão, comida, forragem, combustível ou madeira, o chão deixa de ter proteção. A chuva dará origem ao arrasto de terras, a água deixará de ser absorvida e o solo deixará de produzir suficientemente comida, forragem, combustível ou madeira, de modo que as pessoas terão de se virar para novas terras e o processo continua. Todos os grandes flagelos de Terceiro Mundo são em essência problemas de desenvolvimento não resolvidos. A prevenção de desastres é por isso fundamentalmente um aspecto do desenvolvimento e esse desenvolvimento tem que ser contido dentro dos limites do que é sustentável.”<sup>29</sup>*

*“As notáveis realizações da celebrada Revolução Industrial começam agora a ser sinceramente questionadas, principalmente porque não se tomou então o ambiente em consideração. Pensava-se que os céus eram tão vastos e azuis que nada lhes poderia vir a tirar a cor, que os rios eram tão grandes e a água tão abundante que não podia haver*

29 - Odd Grann, Secretário-Geral, Cruz Vermelha Norueguesa, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25.6.1985, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

*atividade humana que lhes alterasse a pureza e que havia tantas árvores e tantas florestas que nunca poderíamos acabar com elas. Até porque elas voltam a crescer. Hoje já temos obrigação de saber. Ao alarmante ritmo a que a superfície da Terra está a ser despida do seu revestimento vegetal natural, parece que o mundo vai ficar muito em breve sem árvores, para dar lugar a empreendimentos humanos.”<sup>30</sup>*

## Visão sobre o Ambiente e o Desenvolvimento



*Ilustração 13 - Visão sobre ambiente e desenvolvimento*

A gestão ambiental e a manutenção do desenvolvimento é um desafio para todos os países. O ambiente e o desenvolvimento não são problemas separados, são questões intimamente ligadas. O desenvolvimento não pode subsistir assente numa base de destruição de recursos ecológicos, o ambiente não pode ser protegido se o crescimento não tiver em conta os custos da degradação ambiental. Estes problemas não podem ser tratados por instituições e políticas

---

30 - Dr.ª Vitoria Chitepo, Ministra dos Recursos Naturais e do Turismo, Governo do Zimbabwe, Cerimónia de Abertura WCED, Harare, 18.9.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

avulsas. Estão encadeados num complexo sistema de causa e efeito. Os problemas ambientais, os de desenvolvimento e os económicos estão todos ligados entre si e são influenciados por muitos fatores sociopolíticos.

*“Precisamos, para avançar na solução dos problemas globais, de criar novos métodos de pensamento, de fazer nascer novos critérios morais e de valor e, fora de dúvida, novos padrões de comportamento.*

*A Humanidade está à beira dum novo estágio de desenvolvimento. Devemos não só promover o alargamento da sua base material, científica e técnica, mas também e sobretudo, a formação de aspirações humanizadas e de valor novo na psicologia humana, já que a sabedoria e a benevolência são as ‘verdades eternas’ que são a base da humanidade. Precisamos de novos conceitos sociais, morais, científicos e ecológicos, que sejam determinados pelas novas condições de vida das sociedades de hoje e do futuro.”<sup>31</sup>*

O desenvolvimento sustentável visa ir ao encontro das necessidades e das aspirações do presente, sem comprometer as do futuro. Longe de requerer que o crescimento económico termine, ele reconhece que os problemas da pobreza e do subdesenvolvimento não podem ter solução sem haver uma nova era de crescimento, em que os países em vias de desenvolvimento desempenhem um papel importante e recolham muitos benefícios. O progresso económico traz sempre riscos de danos ecológicos, dado que sobrecarrega os recursos ambientais. Mas se quem traça as políticas, se guiar pelo conceito de desenvolvimento sustentável, esforçar-se-á necessariamente para que as economias em crescimento se firmem nas raízes ambientais. Fazendo com que essas raízes sejam protegidas e respeitadas, apoiando o crescimento a longo prazo. A proteção do ambiente é pois inerente ao conceito de desenvolvimento sustentável, na medida em que põe em foco as causas dos problemas ambientais e não os efeitos/sintomas. Não haverá soluções mágicas para a sustentabilidade, pois os sistemas socioeconómicos e as condições ecológicas diferem grandemente de país para país. Cada nação terá de definir as suas próprias políticas. No entanto, o desenvolvimento sustentável deve ser olhado como um objetivo mundial e global.

---

31 - I.T. Frolov, Editor-Chefe, Revista “Comunist”, Audição Pública da WCED, Moscovo, 8.12.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

A indivisibilidade das necessidades humanas impõe que haja um sistema multilateral que respeite o princípio do consenso e que reconheça que só há uma Terra.

## A Caminho do Desenvolvimento Sustentável

O conceito desenvolvimento sustentável contém em si dois conceitos básicos:

- O conceito das necessidades, em especial as essenciais dos débeis económicos deste mundo a que se deve dar atenção prioritária;
- O conceito dos limites impostos pelo presente nível da tecnologia e da organização social à capacidade de o ambiente dar resposta às necessidades de hoje e de amanhã.



*Ilustração 14 - A caminho do Desenvolvimento Sustentável*

Todos devem ter o direito de satisfazer as necessidades básicas e todos devem ter o direito de satisfazer as aspirações a uma vida melhor. Padrões de vida acima do mínimo básico só são sustentáveis se os padrões de consumo em toda a parte respeitarem a sustentabilidade a longo prazo. Porém, muitos de nós vivemos acima das possibilidades ecológicas do mundo, como é o caso do consumo de energia. A percepção das necessidades é determinada social e

culturalmente, e o desenvolvimento sustentável precisa que se promovam os valores, que encorajem o consumo dentro do que é possível e razoável em termos ambientais. O incremento geográfico precisa de estar em harmonia com a evolução do potencial produtivo do ecossistema para que o desenvolvimento sustentável consiga sobreviver.

*“Deficiente comunicação tem durante longos tempos mantido à parte um dos outros os grupos ambiental, demográfico e de apoio ao desenvolvimento, impedindo-nos de tomar consciência do nosso interesse comum e de avaliar mínimo os o nosso poder conjunto. Felizmente, essas deficiências estão a desaparecer. Estamos agora a compreender que aquilo que nos une é muitíssimo mais importante do que o que nos separa.*

*Já vimos que a pobreza, a degradação ecológica e o crescimento populacional estão inexplicavelmente relacionados e que nenhum desses problemas fundamentais pode ser atacado sozinho. Vamos todos ter sucesso ou falharemos todos juntos.*

*Chegar a uma definição, aceite por todos, de ‘desenvolvimento sustentável’ continua a ser um desafio para todos os protagonistas no processo de desenvolvimento.”<sup>32</sup>*

O mínimo exigido é que o desenvolvimento sustentável não ponha em risco os sistemas naturais que servem de sustentáculo à vida na Terra: a atmosfera, a água, os solos e os seres vivos. Há vários limites reais para o uso da energia, de matérias-primas, água e solo. Em termos genéricos é evitável levar até ao fim os recursos renováveis, como florestas e áreas de pesca, se o ritmo de utilização for compatível com as capacidades de regeneração natural. O ritmo de exaustão de recursos insubstituíveis deve ser o mínimo possível nas opções futuras. O desaparecimento de espécies vegetais e animais pode limitar grandemente as opções de futuras gerações, logo, o desenvolvimento sustentável exige a conservação das espécies. Deve-se tentar minimizar o impacto na qualidade do ar, da água e de outros elementos naturais para que se mantenha a integridade geral do ecossistema. O desenvolvimento sustentável pode ser considerado, em essência, um processo de mudança orientada, em que a exploração de recursos, o sentido dos investimentos, o norteamento do desenvolvimento tecnológico e as

---

32 - “Fazendo Causa Comum”, US Based Development, Environment, Population NGOs, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27.5.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

mutações institucionais estão todos em harmonia e incrementam a capacidade presente e futura de dar satisfação às necessidades e aspirações humanas presentes e futuras.

### 2.1.3. Estratégia para o Desenvolvimento Sustentável

No Relatório de Brundtland foram definidos alguns objetivos primordiais para a política ecológica e de desenvolvimento que decorrem do conceito de desenvolvimento sustentável.

Esses objetivos são:

- Reativar o crescimento;
- Alterar a qualidade do crescimento;
- Dar satisfação às necessidades essenciais nos campos do emprego, alimentação, energia, água e saneamento;
- Manter a população num número sustentável;
- Conservar e melhorar a base de recursos;
- Reorientar a tecnologia e atenuar os riscos;
- Integrar o ambiente e a economia na tomada de decisões.

Apesar de tudo, as necessidades têm de ser satisfeitas sustentavelmente, os recursos naturais têm de ser conservados e melhorados. Serão precisas medidas políticas para tratar dos atuais níveis exagerados de consumo, dos aumentos de consumo necessários nos países em vias de desenvolvimento para que ali se chegue aos padrões mínimos e para fazer face a aumentos populacionais. Contudo, a questão da conservação da natureza não se deve ficar nos objetivos de desenvolvimento. É também parte da nossa obrigação moral para com os outros seres vivos e as gerações futuras.

## 2.1.4.Reorientação da Tecnologia



*Ilustração 15 - Tecnologias verdes*

A tecnologia deve ser reorientada para atenuar os riscos ambientais, pode ser o um grande elo de ligação entre o homem e a natureza. A utilização de inovações tecnológicas precisa de ser incrementada nos países em vias de desenvolvimento para lhes possibilitar dar melhor resposta aos problemas do desenvolvimento. Assim sendo, a orientação do desenvolvimento tecnológico deve focar-se mais nos fatores ambientais. Aos poucos começam a ver-se adaptações de inovações tecnológicas em tecnologia de materiais, conservação de energia, técnicas de informação e biotecnologia que possam ajudar nas necessidades dos países em vias de desenvolvimento. Estas inovações só são possíveis com a melhoria da pesquisa, design/arquitetura, desenvolvimento e estudos de adaptação ao Terceiro Mundo. Em toda a parte, o processo de criação de tecnologias alternativas, refinamento das tecnologias tradicionais existentes, seleção e adaptação de técnicas importadas devem ter em vista os problemas dos recursos ambientais e os seus limites. A maior parte da pesquisa técnica feita por organizações comerciais é dedicada à inovação de produtos e processos com valor comerciável. O desenvolvimento de técnicas ambientalmente adequadas está intimamente ligado à questão de gestão de riscos. Sistemas como reatores nucleares, redes de distribuição elétrica ou de outros benefícios, como sistemas de comunicação e de transportes de tráfego em massa são vulneráveis quando sujeitos a tensões para lá de determinados limites. As análises mais sérias de vulnerabilidade e risco ainda não estão a ser usadas consistentemente

nas tecnologias e nos sistemas. Novas técnicas terão que ser desenvolvidas, tanto como mecanismos institucionais e legais, para segurança e controlo e prevenção de acidentes, planeamento para o caso de contingências, atenuação de estragos e socorro.

## 2.1.5. Integração entre Ambiente e Economia



*Ilustração 16 - Ambiente e economia*

As questões económicas e ecológicas não estão desligadas como referido anteriormente. Pode-se examinar isso no exemplo: um aumento de rendimento no uso da energia e de matérias-primas serve fins ecológicos mas também pode reduzir custos. Mas a compatibilidade dos objetivos ambientais e económicos é perdida, na persecução de lucros individuais ou de grupos, sem terem atenção no impacto sobre outros fatores. A rigidez de certas instituições só aumenta esta miopia. É preciso ter em conta todos os sectores de todas as indústrias e criar cada vez mais ligações entre todos. Muitos dos problemas ambientais e de desenvolvimento que se nos deparam têm como base a fragmentação sectorial das responsabilidades. Cada vez mais se deve trabalhar no sentido da eliminação desta fragmentação. A sustentabilidade precisa que haja uma plena responsabilização pelo impacto das decisões. Requer uma mudança de atitude da comunidade, fazendo com que esta intervenha com conhecimentos e apoio, que haja uma maior participação do público nas questões ambientais. As empresas também devem tentar ser mais ativas, implementando regras de segurança, leis de proteção zonal e despachos normativos de controlo de poluição. Devem integrar objetivos ambientais na taxação, nos procedimentos de aprovação para investimentos e na escolha de técnicas, nos incentivos de comércio externo e em todas as

componentes da política de desenvolvimento. É mesmo necessária uma união entre economia e ecologia nas relações internacionais.

## 2.1.6.Requisitos da estratégia para o Desenvolvimento Sustentável

A estratégia para o desenvolvimento sustentável visa promover a harmonia entre os seres humanos e entre a humanidade e a natureza. A persecução do desenvolvimento sustentável necessita:

- De um sistema político que assegure a participação ativa dos cidadãos na tomada de decisões;
- De um sistema económico capaz de gerar excedentes e conhecimentos técnicos numa base fiável e permanente;
- De um sistema social que providencie soluções para as tensões resultantes das desarmonias de desenvolvimento;
- De um sistema de produção que respeite a obrigação de preservar a base ecológica para o desenvolvimento;
- De um sistema tecnológico que procure, sistematicamente, novas soluções;
- De um sistema internacional que fomente padrões sustentáveis de comércio e de financiamento;
- De um sistema administrativo que tenha a flexibilidade e a capacidade necessárias para se autocorrigir.

Estes pontos são como que metas que servem de sustentáculo à ação nacional e internacional no desenvolvimento. O que é de facto importante é a sinceridade com que se perseguem essas metas e a eficiência com que se corrigem os desvios que surjam no caminho.

*“O ambiente é da conta de todos, o desenvolvimento é da conta de todos, a vida e o nível de vida são da conta de todos. Eu acho que a solução está em encorajar a educação de toda a gente sobre o ambiente, de modo a termos decisões democráticas e conscientes, porque se as decisões forem tomadas por meia dúzia de pessoas sem terem a opinião das massas, das organizações não-governamentais aí incluídas, o provável é que não haja sucesso. Quando a imposição*

*vem de cima, as pessoas não respondem positivamente e o projeto está perdido mesmo antes de ser lançado.”<sup>33</sup>*

*“A educação e a comunicação são de importância vital para imprimir em cada indivíduo a responsabilidade que tem num futuro saudável para a Terra. O melhor para os alunos reconhecerem que o que fazem tem interesse é haver projetos organizados pela escola ou pela comunidade onde os alunos possam trabalhar. Uma vez convencidas de que podem ajudar, as pessoas tendem a mudar de atitude e de comportamento. As novas atitudes para com o ambiente terão o seu reflexo nas decisões que se tomam em casa e nos conselhos de administração de todo o mundo.”<sup>34</sup>*

---

33 - Joseph Ouma, Deão da Escola de Estudos Ambientais, Universidade Moi, Nairobi, Audição Pública da WCED 23.9.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

34 - Vanessa Allison, Estudante do Liceu de North Toronto Collegiate, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27.5.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

## 2.1.7. Espécies e Ecossistemas

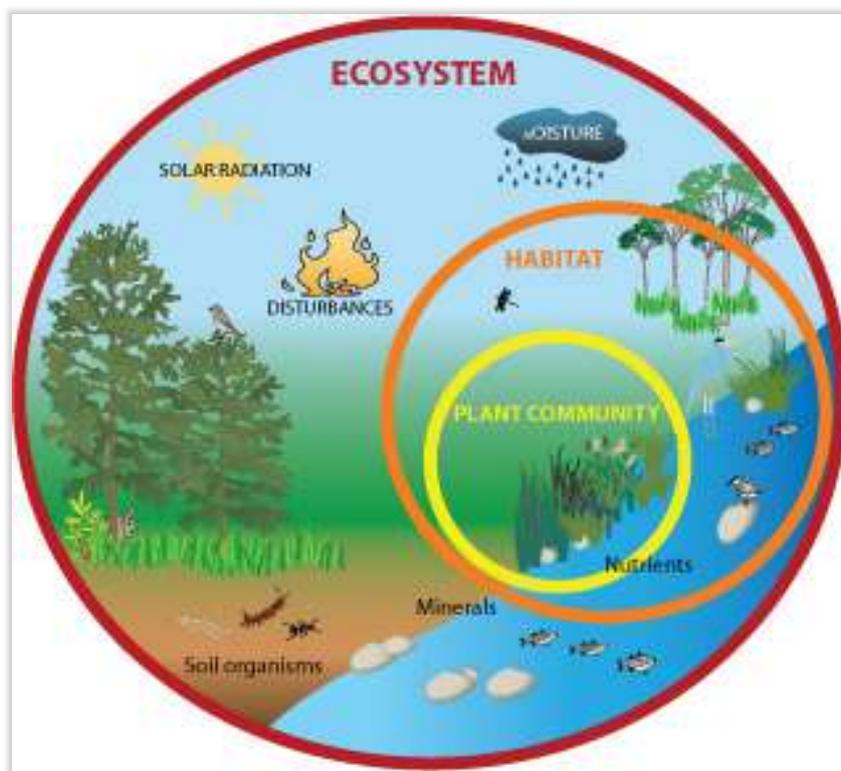


Ilustração 17 - Ecossistema

*“Há vinte anos, quando decidimos intensificar a exploração da floresta, só pensávamos que ela ali estava e deitávamos mãos à obra. Na altura também pensávamos que, como se seleccionavam bem as árvores a abater, não se punha em risco a regeneração, porque nem todas eram cortadas. Mas esquecemo-nos de que ainda não sabemos como se podem recuperar as florestas tropicais.”<sup>35</sup>*

O antigo processo de criar parques nacionais que são de certa maneira isolados da grande população foi ultrapassado por um novo método de conservar espécies e ecossistemas que poderá ser caracterizado como “antecipar e evitar”. Junta-se mais uma dimensão ao tradicional e ainda viável e necessário processo das áreas protegidas. Os padrões de desenvolvimento devem ser alterados para se tornarem mais compatíveis com a preservação

35 - Emmy H. Dharsono, Rede Privada para a Conservação da Floresta, Audição Pública da WCED, Jacarta, 26.3.1985, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

da tão valiosa diversidade biológica do planeta. Modificar padrões económicos e de uso do solo parece ser uma das melhores soluções a longo prazo para assegurar a sobrevivência de espécies selvagens e respetivos ecossistemas.

## 2.1.8.A Questão da Energia

A energia é um bem necessário para a vida do dia-a-dia. O desenvolvimento futuro depende muito de esta estar à disposição a longo prazo, em quantidade crescente, de fontes que sejam garantidas, seguras e ambientalmente sãs. Neste momento não há à mão nenhuma fonte de energia, ou combinação de fontes, que resolva os nossos problemas futuros a 100% de uma forma segura, sustentável e ambientalmente sã.

Existe uma grande preocupação sobre uma fonte de energia para o futuro, o que é perfeitamente natural, pois a energia fornece “serviços essenciais” à vida humana. Tais como para o calor, aquecimento, cozinha, transportes, sistemas de comunicação elétricos, trabalho mecânico, entre outros. Atualmente, a energia de que nos abastecemos para aqueles serviços vem de combustíveis, petróleo, gás, carvão, materiais nucleares e lenha, assim como doutras fontes primárias (sol, vento e água), que só são aproveitadas quando transformadas na energia/serviço desejados, por máquinas ou outras espécies de equipamento, como fornos, turbinas e motores. Em muitos países por todo o mundo, muita da energia primária é esbanjada por causa da má conceção ou do mau funcionamento do equipamento usado para convertê-la nos serviços desejados, embora já exista uma consciencialização crescente quanto à conservação de energia e ao seu rendimento. Será necessário optar, mas na certeza de que ao escolher-se uma estratégia energética escolhemos inevitavelmente uma estratégia ambiental. Observando o problema de um ponto de vista da sustentabilidade, os elementos primordiais a conciliar são:

- Abastecimento de quantidades crescentes de energia para fazer face às necessidades humanas;
- Medidas de poupança e de melhoria de rendimento, de minimizar o esbanjamento dos recursos primários;
- Saúde pública, reconhecendo os problemas de risco à segurança inerentes às fontes energéticas;
- Proteção da biosfera e prevenção de formas mais localizadas de poluição.



*Ilustração 18 - Energias renováveis*

Estamos perante um período de transição, durante tempos em que a energia era usada de maneira insustentável. Um caminho com boa aceitação para uma energia de futuro, segura e sustentável, é coisa que ainda não se descobriu ou se implementou, mas já esteve mais longe.

Os riscos ambientais e incertezas de um futuro de altos requisitos energéticos são muito preocupantes e dão lugar a muitas reservas. Quatro predominantes:

- A séria probabilidade de alteração do clima, gerada pelos “efeito de estufa” através dos gases libertados para a atmosfera, principalmente dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) produzido pela queima de combustíveis fósseis;
- Poluição atmosférica causada por poluentes advindos da queima urbana e industrial de combustíveis fósseis;
- Acidificação do ambiente pelas mesmas causas;
- O risco de acidentes nucleares, os problemas do vazamento de detritos e do desmantelamento de reatores ao cabo da sua vida útil e os perigos genéticos associados ao uso de energia nuclear.

## Energia e o Clima

*“Posta em termos sucintos, a energia é a unidade de medida fundamental do mundo físico. Como tal, não se pode conceber desenvolvimento sem alterações na quantidade ou na natureza dos fluxos de energia. E é por ser tão fundamental que cada uma dessas alterações tem implicações ambientais. Isto tem implicações profundas. Significa que não há essa tal coisa de uma escolha simples de energia. Todas são complexas. E todas elas têm os seus senãos. Contudo, algumas escolhas e alguns senãos parecem ser sem sombra de dúvidas preferíveis a outros, na medida em que trazem mais desenvolvimento e menos estragos ambientais.”<sup>36</sup>*

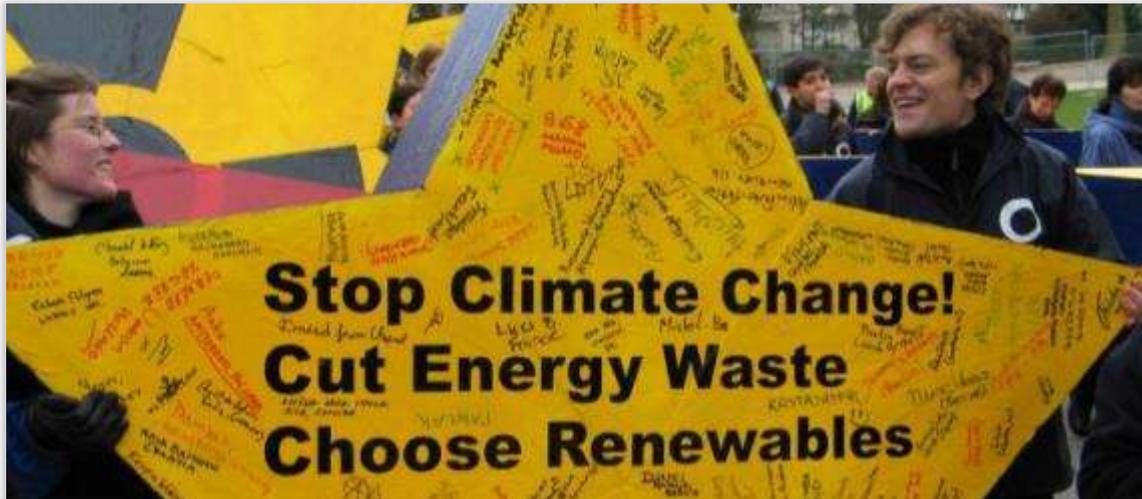
Na reunião de Villach, Áustria, em Outubro de 1985 (promovida pela Organização Mundial da Meteorologia e pelo Programa de Ambiente das Nações Unidas e o Conselho Internacional das Uniões Científicas) cientistas de 29 países concluíram que as mudanças climáticas devem ser consideradas como “uma probabilidade plausível e séria”. Concluíram ainda que:

*“Muitas decisões socioeconómicas importantes estão neste momento a ser tomadas quanto a grandes atividades de gestão de recursos hídricos, como projetos de irrigação e hidrelétricos, defesa contra secas, uso de solos agrícolas, projetos estruturais e de engenharia de costa e planeamento energético – todos predicados na premissa de que os dados climatéricos do passado, sem modificações, são um guia de confiança para o futuro. A premissa já não é de confiança.”<sup>37</sup>*

---

36 - David Brooks, Amigos da Terra, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27.5.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

37 - WMO, Report of International Conference, op. Cit., “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.



*Ilustração 19 - Energia e clima*

Face às complicações e incertezas tentou impor-se uma estratégia com quatro pontos que combine:

- Melhorias de monitorização e de avaliação dos fenómenos em evolução;
- Aumentar a investigação para se ganhar mais conhecimento acerca das origens, mecanismos e efeitos dos fenómenos;
- Instituir política com acordo internacional para a redução das emanações dos gases causadores;
- Adotar as estratégias necessárias para minimizar estragos e fazer face às alterações climáticas e subida do nível do mar.

*“O problema de estufa é uma oportunidade bem como um desafio; não admira que ele seja mais uma outra razão importante para se implementarem estratégias de desenvolvimento sustentável.”<sup>38</sup>*

*“Uma floresta é um ecossistema que existe sob certas condições ambientais e, se lhe alteram as condições, o sistema altera-se também. É uma tarefa difícil para os ecologistas prever que mudanças se vão dar, já que os sistemas são tão complexos.*

---

38 - Irving Mintzer, Instituto de Recursos Mundiais, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25.6.1985, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

*Eu posso explicar-me com uma analogia: Se há fome, há relativamente pouca gente que morre mesmo de fome; morrem mesmo de disenteria e de várias doenças infecciosas. E em tais condições não vale muito a pena mandar remédios em vez de comida. Isto significa que nestas circunstâncias temos de nos atirar às pressões primárias que atacam o ecossistema.”<sup>39</sup>*

---

39 - Alf Johnels, Museu de História Natural da Suécia, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25.6.1985, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

## 2.1.9.Promessas e Riscos das Novas Tecnologias

*“O nosso movimento ecológico não está contra a indústria, mas temos de pensar na função social das indústrias e também que poluição e progresso não são a mesma coisa. A poluição não é sinónima de progresso e portanto chegou a altura de surgirem novos conceitos de desenvolvimento. A poluição não deve ser um sinónimo de progresso porque sabemos que a poluição é controlável e não é controlada porque estamos a transferi-la para toda a comunidade.”<sup>40</sup>*

A tecnologia irá mudar o tecido social, cultural e económico das nações da comunidade mundial, como o tem feito. As novas tecnologias e as futuras oferecerão enormes oportunidades de aumentar a produtividade e o nível de vida, melhorar a saúde e conservar a base de recursos naturais. Muitas trarão também novos perigos, requerendo uma melhor capacidade de previsão de riscos e uma administração desses mesmos riscos. Será necessária uma constante adaptação destas novas tecnologias com o ecossistema natural.

A tecnologia informática sobretudo baseada nos avanços micro eletrónicos e na ciência da computorização tem particular importância. De mãos dadas com o rápido avanço dos meios de comunicação, pode ajudar a melhorar a produtividade, o uso com eficiência da energia e dos recursos e a estrutura organizativa da indústria.

Os novos materiais, tais como a cerâmica especial, metais e ligas raros, plásticos sofisticados e novos compostos permitem uma abordagem mais flexível da produção. Eles contribuem também para a conservação da energia e dos recursos, dado que em geral exigem menos energia para o fabrico e transporte e, sendo mais leves, contêm menos substância do que os materiais convencionais.

A energia derivada de plantas pode substituir cada vez mais os combustíveis fósseis não renováveis. Novas variedades agrícolas de grande rendimento e outras resistentes a condições atmosféricas desfavoráveis e a pragas, podem revolucionar a agricultura.

---

40 - Fabio Feldmen, Advogado das vítimas de Cubatão, Audição Pública da WCED, São Paulo, 28-29 Outubro de 1985, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

A biotecnologia pode também dar origem a alternativas mais limpas e eficientes a processos que implicam esbanjamento e a produtos poluentes. Novas técnicas para tratar resíduos sólidos e líquidos podem ajudar a resolver o premente problema dos detritos perigosos.

As novas formas de vida conseguidas pela engenharia genética devem ser cuidadosamente testadas e avaliadas quanto ao seu impacto potencial na saúde e na manutenção da diversidade genética e equilíbrio ecológico, antes de serem introduzidas no mercado e, dessa forma, no meio ambiente.

## 2.1.10. Desenvolvimento sustentável na indústria

A firme redução de energia e dos recursos necessários ao crescimento futuro, por via do aumento da eficiência da sua utilização, encorajará a recuperação e reciclagem dos recursos.

Deve ser dada prioridade aos problemas da saúde pública associados à poluição industrial e aos resíduos perigosos.

*“O caminho é atacar as causas e não os efeitos. Mas encontramos também questões ambientais dos nossos mercados, entre os nossos empregados e no local onde vivemos. Isto dá-nos bem uma experiência que sublinha a necessidade duma reflexão mais completa e compreensiva dos sistemas de que o ambiente faz parte integrante. Como indústria, também nós encontramos problemas nas relações internacionais e ambientais, infelizmente muitas vezes sob a capa de barreiras ou dificuldades comerciais na cooperação entre autoridades.”<sup>41</sup>*

As formas tradicionais de soberania nacional estão a ser cada vez mais postas em causa pelas realidades da interdependência ecológica e económica. O desenvolvimento sustentável só pode ser assegurado através da cooperação internacional e da concordância sobre regimes de vigilância, de desenvolvimento e de administração que venham ao encontro do interesse comum.

---

41 - Rolf Marstrander, Director dos assuntos ambientais, Norsk Hydro, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25 de Junho de 1985, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

## 2.1.11. Sumário de Princípios legais propostos para a proteção do ambiente e para o desenvolvimento sustentável

### I. Princípios gerais, direitos e responsabilidades.

#### 1. Direito Fundamental das Pessoas

Todas as pessoas humanas têm o direito fundamental a um ambiente adequado à saúde e ao bem-estar.

#### 2. Igualdade entre Gerações

Os países devem preservar e usar o ambiente e os recursos naturais para benefício das gerações do presente e futuras.

#### 3. Conservação e Uso Sustentável

Os países devem manter os ecossistemas e os processos ecológicos essenciais ao funcionamento da biosfera, devem preservar a diversidade biológica e devem dar observância ao princípio de se extrair o ótimo sustentável no uso dos recursos naturais vivos e dos ecossistemas.

#### 4. Normas Ambientais e Vigilância

Os países devem estabelecer padrões adequados de proteção ambiental e acompanhar as mudanças da qualidade ambiental e o uso de recursos, publicando os dados relevantes sobre esses assuntos.

#### 5. Avaliação Prévia do Ambiente

Os países devem levar a efeito ou requerer pré-avaliações ambientais de atividades em perspectiva que possam produzir efeitos significantes no ambiente, no uso de um recurso natural.

#### 6. Notificação Prévia, Recurso e Processo Legais

Os países devem informar em tempo útil todas as pessoas que possam vir a ser afetadas por uma atividade em perspectiva e conceder-lhes direitos equitativos de recurso e processo legal em ações administrativas e judiciais.

#### 7. Desenvolvimento Sustentável e Apoio

Os países devem assegurar que a conservação é tratada como parte integrante do planeamento e da implementação de atividades de desenvolvimento e dar ajuda a outros países, especialmente aos países em via de desenvolvimento, no apoio à proteção do ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

#### 8. Obrigação Geral de Cooperação

Os países devem cooperar de boa-fé com outros países na implementação dos direitos e obrigações atrás indicados.

## **II. Princípios, direitos e obrigações respeitantes aos recursos naturais transfronteiriços e às interferências ambientais**

#### 9. Utilização Razoável e Equitativa

Os países devem utilizar os recursos naturais transfronteiriços de maneira razoável e equitativa.

#### 10. Prevenção e Alívio

Os países devem prevenir e aliviar qualquer interferência transfronteiriça que possa causar ou cause danos de monta (com as exceções assinadas no art.º 11 e art.º 12 seguintes).

#### 11. Responsabilização estrita

Os países devem tomar todas as medidas de precaução razoáveis para limitar o risco quando levam a cabo ou autorizam certas atividades perigosas mas benéficas e devem assegurar que darão compensação caso ocorrer dano substancial além-fronteiras, mesmo quando as atividades não eram tidas por perigosas na altura em que se lhes deu início.

#### 12. Acordo Prévio quando os Custos da Prevenção Excedem em Muito os Danos

Os países devem entabular negociações com um país afetado quanto a condições equitativas em que uma atividade pode ser levada a cabo, ao planear, executar ou autorizar atividades que causem dano substancial além-fronteiras, mas muito inferior ao custo da prevenção.

#### 13. Não Discriminação

No que se refere a interferências ambientais além-fronteiras, os países devem aplicar, como mínimo, pelo menos as mesmas normas de conduta ambiental ou respeitantes a impactos que usam no seu próprio território.

#### 14. Obrigação Geral de Cooperar em problemas Ambientais além-fronteiras

Os países devem cooperar de boa-fé com outros para atingir a otimização do uso de recursos naturais transfronteiriços e na prevenção e alívio de interferências ambientais além-fronteiras.

#### 15. Troca de Informações

Os países que as originam devem fornecer informações relevantes atempadamente a outros países interessados quanto a interferências em recursos naturais ou ambientais, além-fronteiras.

#### 16. Avaliação Prévia e Notificação

Os países darão em tempo útil notificação prévia e as informações adequadas aos outros países interessados e farão ou exigirão avaliação ambiental de atividades que planeiam e que possam ter efeitos importantes além-fronteiras.

#### 17. Consulta Prévia

Os países que a iniciem devem proceder a consultas, com suficiente avanço e de boa-fé, com outros países, no que toca a interferências existentes ou potenciais além-fronteiras, advindas de ação sua no uso dum recurso natural ou do ambiente.

#### 18. Arranjos em Cooperação para Avaliação Ambiental e Proteção

Os países devem cooperar com os outros países interessados na vigilância, pesquisa científica e estabelecimento de normas, respeitantes a recursos naturais transfronteiriços e interferências ambientais.

#### 19. Situações de Emergência

Os países devem elaborar planos de emergência para acorrer a situações que possam ter interferências ambientais além-fronteiras e devem avisar prontamente, com toda a informação adequada, e cooperar com os países envolvidos quando ocorrerem emergências.

#### 20. Igualdade de Direito e de Tratamento Legal

Os países assegurarão iguais direitos de recurso e processo legal e igualdade de tratamento em ações administrativas e judiciais a todas as pessoas que sejam ou possam vir a ser afetadas por interferências além-fronteiras, quando usarem um recurso natural ou o ambiente.

### III. Responsabilidade Estatal

21. Os países cessarão as atividades que infrinjam uma obrigação internacional relativa ao ambiente e darão compensação por danos causados.

#### IV. Resolução Pacífica de Disputas

22. Os países têm a responsabilidade de dar solução às disputas sobre o ambiente, por meios pacíficos. Se o acordo mútuo numa solução ou em outros arranjos conciliatórios não for conseguido em 18 meses, a disputa será levada a tentativa de reconciliação e, se ainda subsistir, irá para arbitragem ou julgamento se qualquer país envolvido o pedir.<sup>42</sup>

## Contributos do Relatório de Brundtland

Segundo o Relatório da Comissão de Brundtland, elaborado em 1987, uma série de medidas devem ser tomadas pelos países para promover o desenvolvimento sustentável. Entre elas:

- Limitação do crescimento populacional;
- Garantia de recursos básicos (água, alimentos, energia) a longo prazo;
- Preservação da biodiversidade e dos ecossistemas;
- Diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis;
- Aumento da produção industrial nos países não industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas;
- Controle da urbanização desordenada e integração entre campo e cidades menores;
- Atendimento das necessidades básicas (saúde, escola, moradia).

Em âmbito internacional, as metas propostas são:

- Adoção da estratégia de desenvolvimento sustentável pelas organizações de desenvolvimento;
- Proteção dos ecossistemas supranacionais como a Antártica, oceanos, etc., pela comunidade internacional;
- Proibição das guerras;
- Implantação de um programa de desenvolvimento sustentável pela Organização das Nações Unidas (ONU).

---

42 - Retirado da publicação *Legal Principles for Environmental Protection and Sustainable Development*, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

O conceito de desenvolvimento sustentável deve ser assimilado pelas lideranças das empresas como uma nova forma de produzir sem degradar o meio ambiente. Deve estender-se essa cultura a todos os níveis das suas organizações, para que sejam formalizados processos de identificação dos impactos da produção das empresas no meio ambiente e resultem nas execuções de projetos que aliem produção e preservação ambiental, com o uso de tecnologias adaptadas.

Algumas outras medidas para a implantação de um programa minimamente adequado de desenvolvimento sustentável são:

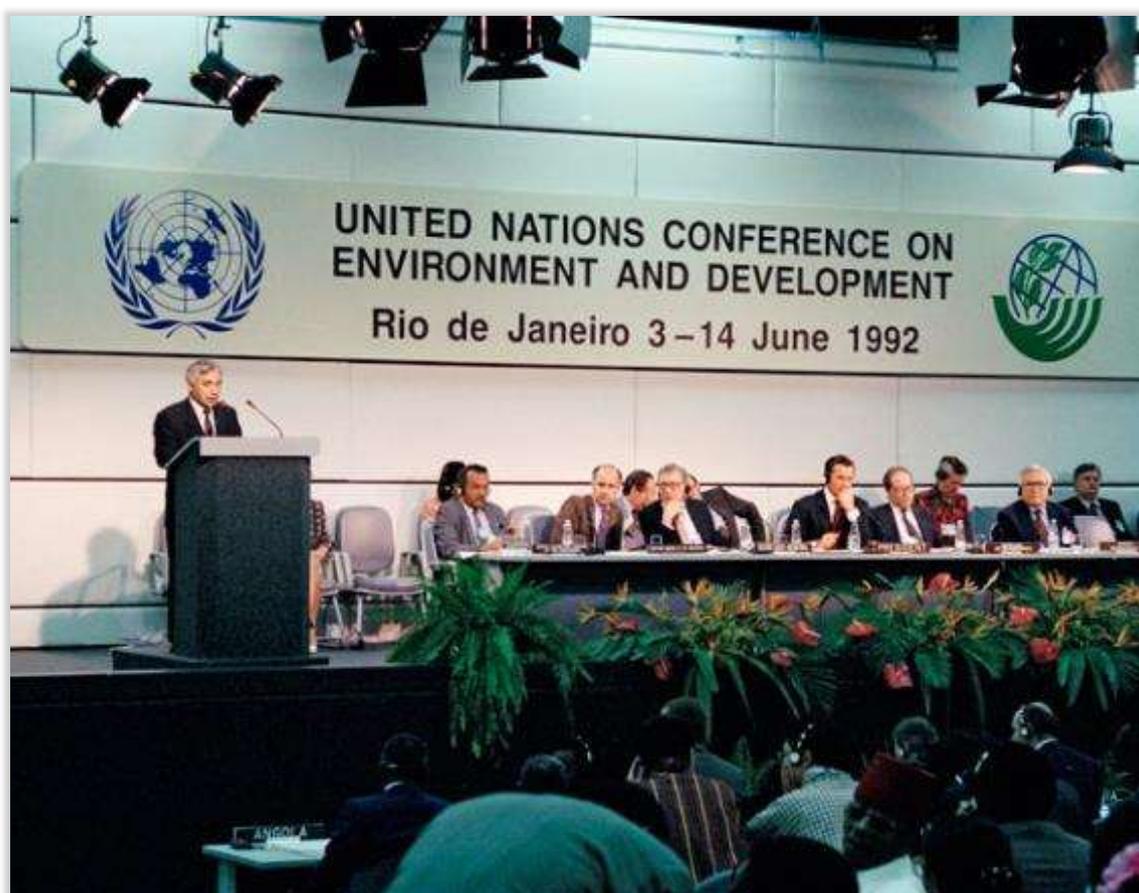
- Uso de novos materiais na construção;
- Reestruturação da distribuição de zonas residenciais e industriais;
- Aproveitamento e consumo de fontes alternativas de energia, como a solar, a eólica e a geotérmica;
- Reciclagem de materiais reaproveitáveis;
- Consumo racional de água e de alimentos;
- Redução do uso de produtos químicos prejudiciais à saúde na produção de alimentos.

O atual modelo de crescimento económico gerou enormes desequilíbrios; por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro lado, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam a cada dia que passa. Diante disto, a ideia do Desenvolvimento Sustentável é conciliar o desenvolvimento económico com a preservação e o equilíbrio ambiental.

# 3.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 1990

## 3.1.Eco 92 - Conferência do Rio de 1992

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida por ECO-92 ou Cimeira da Terra, realizou-se do dia 3 ao dia 14 de Junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil.



*Ilustração 20 - Conferência do Rio de Janeiro em 1992*

A Conferência começou a ser trabalhada a 23 de Dezembro de 1989 com a aprovação das Nações Unidas sobre uma conferência dedicada ao meio ambiente e ao desenvolvimento como tinha sido recomendado pelo relatório de Brundtland.

O seu objetivo principal era procurar arranjar meios para conciliar o desenvolvimento social e económico com a conservação do meio ambiente da Terra. Foi uma Conferência muito importante para a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável e para a tomada de consciência das agressões feitas ao ambiente. Um dos temas de discussão na Conferência foi sobre os maiores causadores dos problemas e das agressões ao meio ambiente, que provinham dos países desenvolvidos, pois estes exploravam em demasia os recursos naturais. Tornou-se claro de que os países em desenvolvimento também teriam que ter meios para alcançar o desenvolvimento sustentável, e não só os países desenvolvidos. Os presentes no evento puderam chegar a um consenso. As nações desenvolvidas eram os maiores responsáveis pelas agressões ao ambiente e que os países menos desenvolvidos necessitavam de apoio financeiro e tecnológico para caminhar no sentido do desenvolvimento sustentável. Ao contrário da Conferência de Estocolmo, de 1972, esta diferenciou-se pelo facto de estarem presentes inúmeros chefes de Estado, demonstrando a importância do ambiente para os governos nos anos 90.<sup>43</sup>

A mudança de perceção com relação à complexidade do tema deu-se de forma muito clara nas negociações diplomáticas, apesar de o seu impacto ter sido de menor importância no ponto de vista da opinião pública.

Na Conferência do Rio de Janeiro (1992) tomou-se consciência da necessidade de um equilíbrio entre as vertentes económicas e sociais no uso da energia.<sup>44</sup>

Estabelece como objetivo último a estabilização da concentração de Gases de Efeito de Estufa (GEE) num nível que previna a interferência antropogénica perigosa no clima.

Estabelece que esse nível seja atingido num prazo suficiente para permitir:

A adaptação dos ecossistemas às alterações climáticas;

Que a produção de alimentos não seja afetada;

Que o desenvolvimento económico se processe de forma sustentável.

---

43 - Rio 92, "<http://www.brasilecola.com/geografia/eco-92.htm>", última visita em Março 2014.

44 - Vídeo Youtube, Severn Suzuki, "<http://www.youtube.com/watch?v=J0qM8oFeFY0>", última visita em Março 2014.

Requer que se adotem medidas preventivas e adaptativas. Adoção do princípio da precaução.<sup>45</sup>

A convenção estabelece um ponto de partida: Tomar em consideração os efeitos das alterações climáticas nas políticas agrícolas, de energia, transportes, recursos naturais e atividades nas zonas costeiras.

Partilha de tecnologias e conhecimentos sobre as formas de redução das emissões de GEE: energia, transportes, indústria, agricultura, florestas e gestão de resíduos.

A Convenção incentiva a investigação sobre as alterações climáticas: recolha de dados meteorológicos e investigação.

Cria um organismo subsidiário para aconselhamento técnico e científico dos governos.

Cria um inventário das fontes e dos sumidouros.

A Convenção responsabiliza os países mais desenvolvidos pelo combate às alterações climáticas: países da OCDE e 12 economias em transição - Europa Central e de Leste e Rússia. Manter as emissões em 2000 ao nível de 1990.<sup>46</sup>

Alguns dos temas desenvolvidos nesta Conferência de 1992 foram:

- A Camada de Ozono;
- A questão da poluição do ar e da água;
- Transportes alternativos, que não dependessem tanto de combustíveis fósseis, que poluem muito a atmosfera;
- O Ecoturismo, turismo ecológico, como forma de preservar o meio ambiente;
- A Redução dos desperdícios e da criação de lixos;
- Entre outros temas.<sup>47</sup>

---

45 - Nações Unidas site oficial, "<http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html>", última visita em Março 2014.

46 - Paulo Magalhães, "O Condomínio da terra – Das alterações climáticas a uma nova concepção jurídica do planeta", Editora Almedina, 2007.

### 3.1.1.A Carta da Terra

Foi o documento oficial elaborado pela Conferência. Três acordos foram estabelecidos: um sobre a Biodiversidade, outro sobre as mudanças climáticas e outro sobre a Agenda 21 (ver ponto 3.1.2). Estes serviram de base para que cada país, dos que participaram e apoiaram a Conferência, elaborasse o seu plano para a preservação do meio ambiente.

A Carta definiu alguns princípios básicos relativos à paz, ao desenvolvimento e a proteção do ambiente de forma a estarem interligados, serem interdependentes e inseparáveis.

Há uma ligação muito forte entre a Política, a Economia e a Ecologia, que devem ser tratados de uma forma conjunta para enfrentar estes problemas do desenvolvimento sustentável.

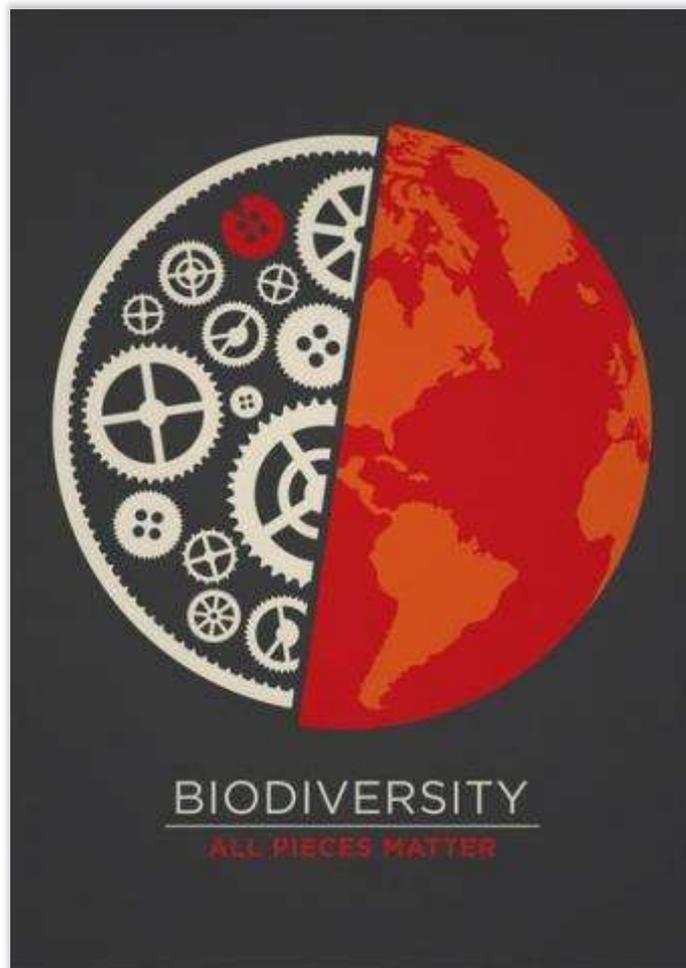
A Carta da Terra propõe também uma cooperação mundial para estabelecer, proteger e conservar a saúde da Terra.

## Biodiversidade

Foi um acordo aprovado durante a Conferência do Rio de 1992 por mais de 150 países. Os objetivos eram a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável dos seus componentes e a divisão igual e justa dos benefícios gerados pela utilização de recursos genéticos. Foi destacado um protocolo de biossegurança, no qual, permitiu que países deixassem de importar produtos que contivessem organismos geneticamente modificados.

---

47 - UNEP site oficial,  
“<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163>”, última visita em  
Março 2009.



*Ilustração 21 - Biodiversidade*

## Mudanças climáticas

O que liderou as discussões nas alterações climáticas foi a emissão de gases, nomeadamente de dióxido de carbono - CO<sub>2</sub>, que contribuem muito para o efeito de estufa e o conseqüente aquecimento global. Houve uma tentativa de redução das emissões de gases poluentes, por forma a tentar evitar futuros danos na camada de ozono. Por pressão das indústrias não se apressou muito a procura de novas soluções energéticas que não emitissem gases poluentes.<sup>48</sup>

---

48 - Vídeo Youtube Rio 1992, "<http://www.youtube.com/watch?v=5g8cmWZOX8Q>", última visita em Dezembro 2008.

### 3.1.2. Agenda 21

É um documento importante, pois estabeleceu a importância de cada país envolvido se comprometer a refletir, global e localmente, sobre a forma pela qual os responsáveis políticos e económicos de todos os sectores da sociedade poderem cooperar no estudo de soluções para os problemas de desenvolvimento e ambientais. Este documento é um poderoso instrumento de reconversão da sociedade industrial rumo a um novo tipo de sociedade, que exige uma nova visão sobre o progresso, tentando equilibrar todas as partes envolvidas, promovendo a qualidade e não apenas a quantidade do crescimento e desenvolvimento.



*Ilustração 22 - Agenda 21*

A Agenda 21 é um programa que tornou possível o novo estilo de desenvolvimento ambiental racional, conciliando a proteção ambiental, justiça social e eficiência económica. Trata-se de um documento que está dividido em quatro pontos principais:

- Conservação ambiental e a gestão dos recursos para o desenvolvimento. Fala dos diversos pontos a ter em conta para a proteção da atmosfera e para a viabilização da transição energética. A importância da utilização integrada do solo, a proteção dos recursos e da fauna marítima. A proteção dos diversos tipos de ecossistemas e das diversas formas de vida que lá habitam. Entre outros pontos.

- A escolha dos meios apropriados para a execução das ideias propostas. Foram discutidos mecanismos financeiros e jurídicos internacionais, a educação sobre uma nova consciência ambiental e sobre o desenvolvimento sustentável, a produção e oferta de novas tecnologias, mais ecológicas e sustentáveis. Uma nova visão sobre como lidar com a gestão do ambiente sustentavelmente.

- As políticas económicas e sociais foram outro ponto discutido. Foram focadas políticas internacionais que poderiam ajudar na evolução do desenvolvimento sustentável. Foram tratadas estratégias de combate à pobreza, estratégias para a mudança nos padrões de consumo, as relações entre a sustentabilidade e a questão demográfica. Foram esboçadas propostas para alargar os cuidados básicos a toda a gente.

- A última parte do documento é a aceitação do formato e conteúdo da Agenda 21. Esta foi aprovada pelos países presentes na Conferência do Rio de 1992. Estabeleceu as condições necessárias para a criação da comissão de desenvolvimento sustentável, que com o apoio das Nações Unidas tem o objetivo de acompanhar e cooperar com os países na elaboração e implementação das suas respetivas Agendas 21 nacionais.<sup>49</sup>

## **Contributos da Conferência do Rio para o Desenvolvimento Sustentável**

A Conferência do Rio de Janeiro de 1992 foi uma conferência com alguma visão pública, com muito poder político e económico envolvido, que visa contribuir para a criação de vários acordos relacionados com o Desenvolvimento Sustentável. Nesta conferência sentiu-se a necessidade de ver concretizado um equilíbrio entre as vertentes económicas e sociais no uso da energia.

---

49 - Filipe Duarte Santos, “Que Futuro? – Ciência, tecnologia, desenvolvimento e ambiente”, Editora Gradiva, 2007.

## 3.2. Protocolo de Quioto

O protocolo de Quioto foi um acordo internacional feito com a ratificação de 156 países, que impõe reduções nas emissões de seis principais gases com efeito de estufa. Os gases referidos são: CO<sub>2</sub> – dióxido de carbono, CH<sub>4</sub> - metano, N<sub>2</sub>O – óxido nitroso, HFCs – hidrocarbonetos perfluorados e SF<sub>6</sub> – hexafluorteto de enxofre.

Este acordo foi redigido na Terceira Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, em Dezembro de 1997, na cidade de Quioto, no Japão. Mesmo tendo sido acordado em 1997, este acordo só entrou em vigor em Fevereiro de 2005, depois da ratificação da Rússia.<sup>50</sup>

O acordo, em termos globais, definia uma redução em média de 5%, em relação aos níveis de 1990, no período entre 2008 e 2012, o chamado primeiro período de referência. Estas reduções, em termos nacionais, vão entre os 8% na União Europeia, os 7% nos Estados Unidos da América, 6% para o Japão e 0% para a Rússia. O protocolo permite que a Austrália aumente as suas emissões em 8% e a Islândia em 10%.<sup>51</sup>

Muitos assumem o Protocolo de Quioto como a transformação de um problema ambiental numa equação económica. Como tal surge o mercado de carbono.

---

50 - Nações Unidas Documento Protocolo de Quioto, "[http://unfccc.int/files/kyoto\\_protocol/status\\_of\\_ratification/application/pdf/kp\\_ratification.pdf](http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/status_of_ratification/application/pdf/kp_ratification.pdf)", última visita em Janeiro 2009.

51 - United Nations Environment Programme, "<http://unfccc.int/cop3/fccc/info/indust.htm>", última visita em Janeiro 2009.

# Kyoto: Who's On Target?

projections for 2010



target



% on target



% under target



% on target (with "extras")

**extras** if a country can't meet its carbon reduction targets, it can invest in overseas carbon trading and infrastructure schemes to offset its debt.

## BULLSEYE!



Greece



Germany



Sweden



England

## ON TARGET

look like they're doing very well due of a lack of pre-Kyoto records to compare against



Bulgaria



Czech Republic



Hungary



Poland



Romania



Slovak Rep.

## DEPENDENT ON "EXTRAS"



Belgium



Croatia



Portugal



Slovenia



France



Netherlands

## OFF TARGET



Austria



Finland



Ireland



Luxembourg

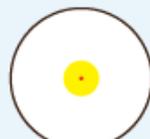


Japan



Norway

## FAIL



Canada



Denmark



Italy



Scotland



Spain



Switzerland

Ilustração 23 - Projeções do Protocolo de Quioto para 2010

### 3.2.1. Mercado de Carbono

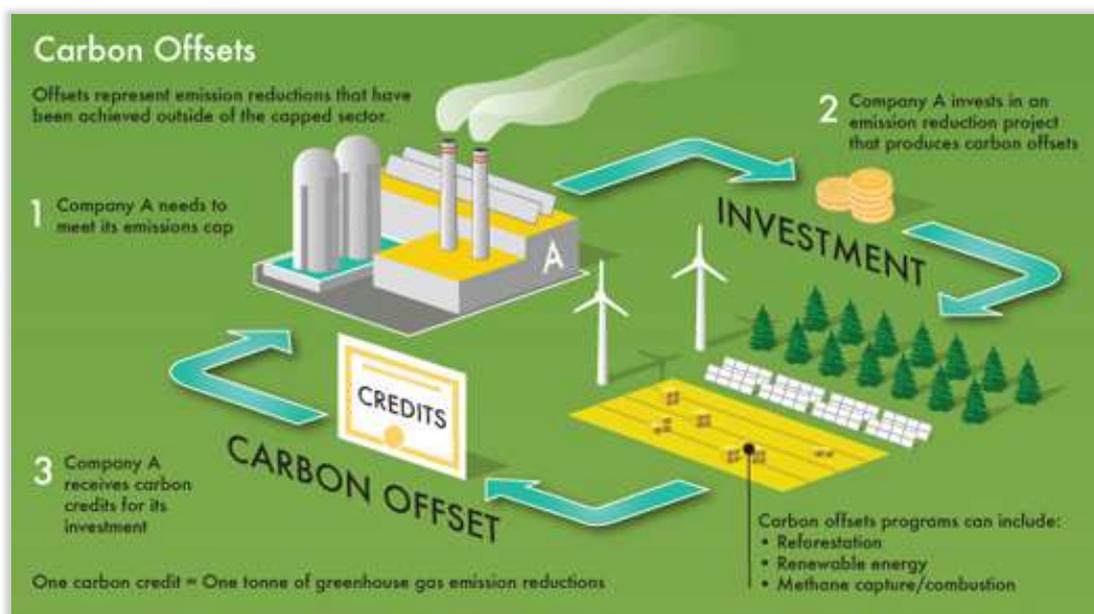


Ilustração 24 - Mercado de carbono

O protocolo também criou mecanismos de flexibilidade, como o comércio de licenças de emissão (CELE), a ação (AC) conjunta e o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL).<sup>52</sup> Isto tudo demonstra um esforço de melhor articulação das ações governamentais nos compromissos assumidos relativos à redução de emissão de gases com efeito de estufa.

Se o Protocolo de Quioto fosse implementado com sucesso, os especialistas estimam que a temperatura global reduza entre 1,4 e 5,8 graus Celsius até 2100.<sup>53</sup> Contudo, isto dependerá de muitos fatores, como desde já, das negociações no pós-período 2008/2012, visto que há comunidades científicas que afirmam que a meta de redução dos 5% em relação aos níveis de 1990 é insuficiente para fazer frente ao aquecimento global.<sup>54</sup>

### Incentivos do Protocolo de Quioto

O protocolo estimula os países envolvidos a cooperarem entre si, através de algumas ações:

52 - Sistema electrónico de negociação de direitos de emissão de dióxido de carbono site oficial, "www.sendeco2.com", última visita em Junho 2009.

53 - Projections of Future Climate Change, Climate Change 2001: The Scientific Basis, "http://www.grida.no/climate/ipcc\_tar/wg1/339.htm", última visita Junho 2009.

54 - The United Nations Framework Convention on Climate Change, "http://unfccc.int/essential\_background/convention/background/items/1353.php", última visita em Junho 2009.

- A redução nas emissões dos gases com efeito de estufa;
- A reforma dos sectores de energia e transportes;
- A promoção do uso de fontes de energia renováveis;
- A limitação das emissões de metano, através da gestão de resíduos e dos sistemas energéticos; e
- A proteção das florestas e outros consumidores de carbono.<sup>55</sup>

## Situação dos países em desenvolvimento

Países como a China e a Índia, entre outros países em desenvolvimento, não foram incluídos com qualquer limitação no Protocolo de Quioto, pelo facto de não serem os principais responsáveis pela emissão de gases com efeito de estufa durante o período em questão. Contudo, estes países têm o mesmo compromisso e responsabilidade como todos os outros países que tem limitações nas reduções de gases com efeito de estufa. Num futuro próximo haverá um mecanismo de controlo e observação sobre este acordo, de forma a poder penalizar os países que não cumprirem o acordado.<sup>56</sup>

---

55 - Vantagens do protocolo de Quioto, "<http://www.portal-energia.com/protocolo-de-quioto/>", última visita em Março 2014.

56 - S. Maljean-Dubois, Synthèse, "Compliance with the Kyoto Protocol on Climate Change", Institute for Sustainable Development and International Relations, 2007.

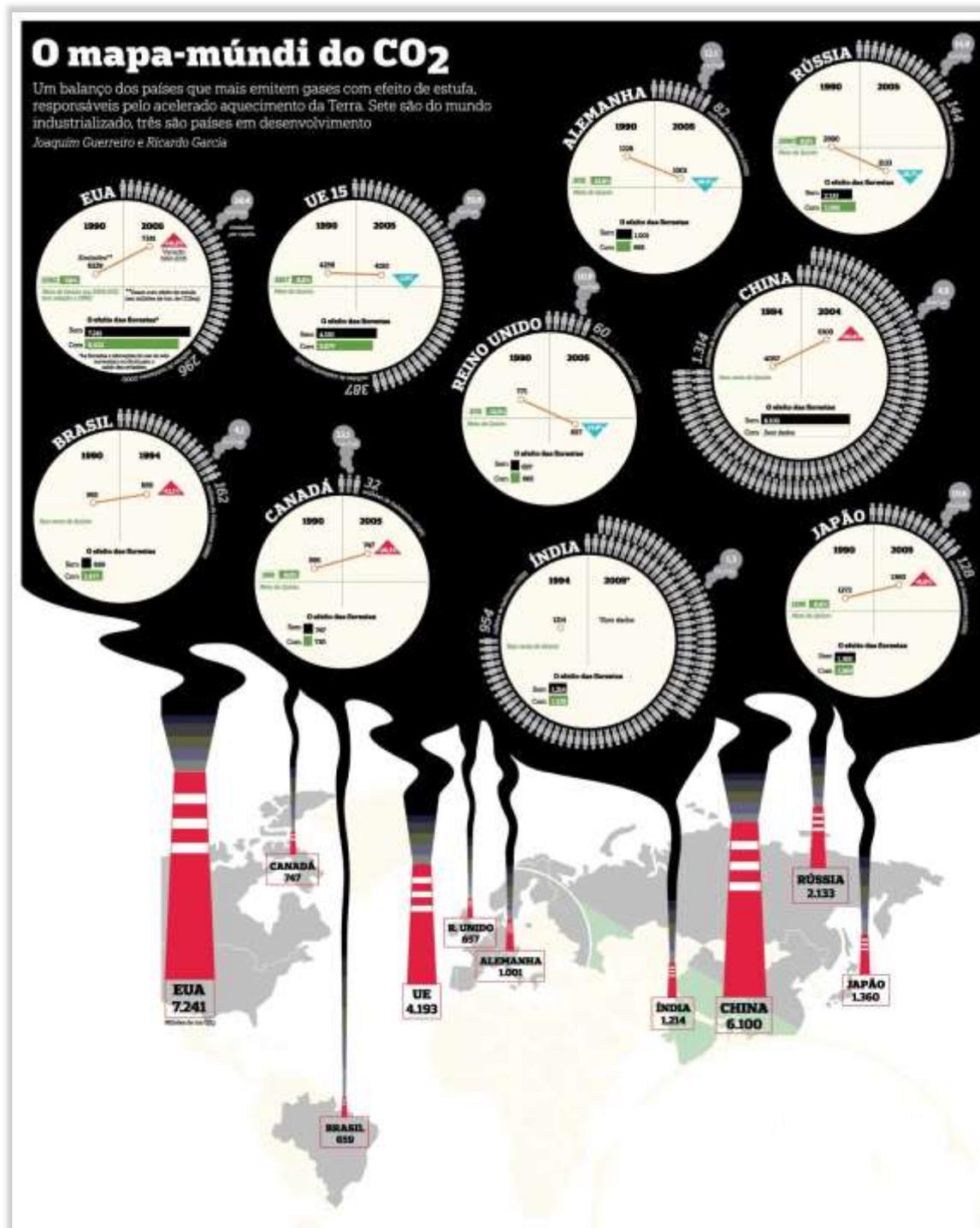


Ilustração 25 - O mapa-múndi do CO<sub>2</sub>

## O aumento das emissões dos países em desenvolvimento

A não existência de metas de redução para os países em desenvolvimento foi uma das razões apresentadas pelos EUA para não ratificarem o acordo. Apesar de não serem obrigados a cumprir metas de redução, estes países são responsáveis por 52% das emissões de CO<sub>2</sub>

mundiais e por 73% do aumento das emissões em 2004. Em 2006, a China, um país em desenvolvimento, terá chegado a primeiro lugar nas emissões de CO<sub>2</sub>, emitindo sozinha, quase um quarto do total mundial.

A China e a Índia serão responsáveis por cerca de 45% do aumento de consumo energético até 2030. Este crescimento dependente da queima de combustíveis fósseis, em especial o carvão mineral, irá aumentar as emissões de CO<sub>2</sub> nos próximos anos, frustrando as pretensões do Protocolo de Quioto.<sup>57</sup>

## Contributos do Protocolo de Quioto

Acrescenta novos compromissos, mais fortes e mais complexos do que os estabelecidos na Convenção.

Estabelece objetivos legalmente vinculativos e prazos para a redução das emissões dos países mais desenvolvidos: reduzir as emissões de 5% relativamente a 1990 em 2010 (média de 2008 a 2012) - primeiro período de compromisso.

Estabelece normas de monitorização das emissões e confirmação das reduções para que os resultados apresentados pelos diferentes países sejam credíveis e comparáveis.

Permite que os países que conseguirem reduções maiores do que as que se comprometeram possam obter créditos para os períodos seguintes de compromisso de redução.

Aponta políticas internas e medidas para reduzir as emissões: políticas fiscais, eliminação de subsídios a atividades que geram emissões de GEE, comércio de emissões, programas voluntários, políticas de transportes, normas de construção.

Vantagens económicas: empresas mais competitivas, melhoria da saúde pública e do ambiente urbano.

Mecanismos complementares:

- Comércio de emissões,
- Implementação conjunta,
- Mecanismos de desenvolvimento limpo (apoio aos países em desenvolvimento) créditos de emissão.

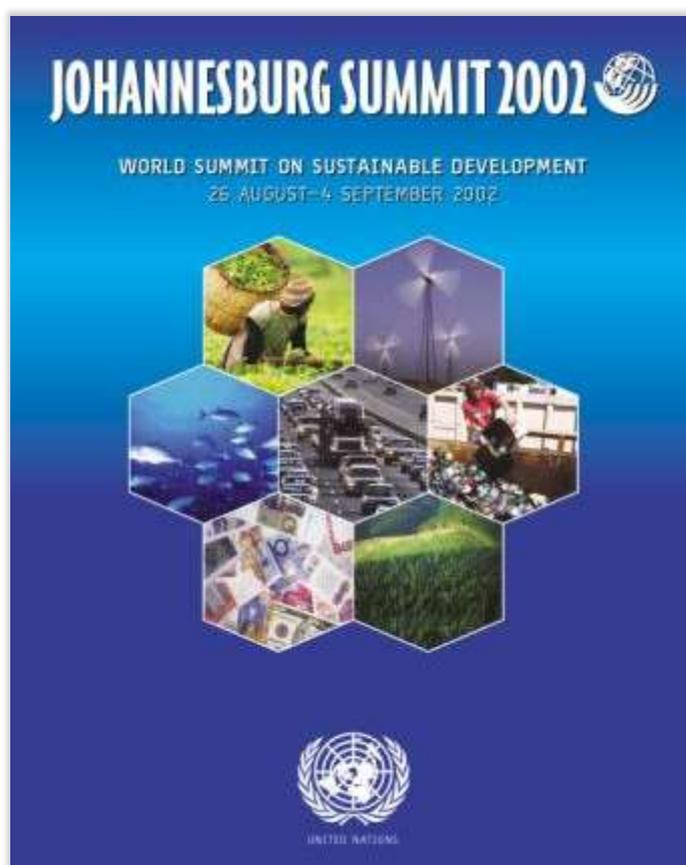
---

57 - US Department of Energy, Coal Power, "[http://www.fe.doe.gov/coal\\_power/](http://www.fe.doe.gov/coal_power/)", última visita em Janeiro 2009.

# 4.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 2000

## 4.1.Conferência de Joanesburgo 2002

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em Joanesburgo, África do Sul, entre 2 e 4 de Setembro de 2002, reafirmou o compromisso com o desenvolvimento sustentável.



*Ilustração 26 - Conferência de Joanesburgo em 2002*

Foi nesta que se assumiu o compromisso de construir uma sociedade global humanitária, equitativa e solidária, ciente da necessidade da dignidade humana para todos.

As crianças do mundo presentes nesta Cúpula disseram, que o futuro lhes pertence e deixaram o pedido a todos para assegurar que herdarão um mundo livre da indignidade e da indecência

causadas pela pobreza, pela degradação ambiental e por padrões de desenvolvimento insustentáveis.

Como parte da resposta em conjunto a essas crianças, os presentes responderem com ânimo por um sentimento profundo de criar, com urgência, um mundo novo e mais alegre de esperança.

Assumiu-se em consequência a responsabilidade coletiva de fazer avançar e fortalecer os pilares interdependentes que sustentam o desenvolvimento sustentável – o desenvolvimento económico, o desenvolvimento social e a proteção ambiental - nos âmbitos local, nacional, regional e global.

## Estocolmo, Rio de Janeiro e Joanesburgo

Trinta anos atrás, em Estocolmo, concordou-se na necessidade urgente de reagir ao problema da deterioração ambiental.<sup>58</sup> Dez anos atrás, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, concordou-se que a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento social e económico são fundamentais para o desenvolvimento sustentável, com base nos Princípios do Rio.<sup>59</sup> Para alcançar tal desenvolvimento, adotou-se o programa global denominado Agenda 21 e a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, aos quais reafirmou-se o compromisso. A Cúpula do Rio foi um importante marco, que estabeleceu uma nova agenda para o desenvolvimento sustentável.

Na Cúpula de Joanesburgo muito se alcançou na convergência de um rico tecido de povos e pontos de vista, numa busca construtiva por um caminho comum rumo a um mundo que respeite e implemente a visão do desenvolvimento sustentável. A Cúpula de Joanesburgo também confirmou que progressos significativos foram realizados rumo à consolidação de um consenso global e de uma parceria entre todos os povos de nosso planeta.

---

58 - Relatório da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, Estocolmo, 5-16 de junho de 1972 (United Nations Publication, No. E.73.II.A.14 e corrigendum), cap. I.

59 - Relatório da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 3-14 de junho de 1992 (United Nations Publication, No. E.93.I.8 e corrigenda), vols. I-III.

## Desafios

Reconheceu-se que a erradicação da pobreza, a mudança dos padrões de consumo e produção e a proteção e manejo da base de recursos naturais para o desenvolvimento económico e social são os principais objetivos e os requisitos essenciais do desenvolvimento sustentável.

O profundo abismo que divide a sociedade humana entre ricos e pobres juntamente com a crescente distância entre os mundos desenvolvidos e em desenvolvimento representam uma grande ameaça à prosperidade, à segurança e à estabilidade do planeta.

O meio ambiente global continua a pagar as consequências. A perda de biodiversidade prossegue, zonas de pesca continuam a ser esgotadas, a desertificação toma mais e mais terras férteis, os efeitos adversos da mudança do clima já são evidentes e desastres naturais têm sido mais frequentes e mais devastadores; países em desenvolvimento são mais vulneráveis e a poluição do ar, da água e do mar segue.

A globalização adicionou uma nova dimensão a esses desafios. A rápida integração de mercados, a mobilidade do capital e os significativos aumentos nos fluxos de investimento pelo mundo inteiro, trouxeram novos desafios e oportunidades para a procura do desenvolvimento sustentável mas os benefícios e custos da globalização são distribuídos de forma desigual. Serão necessárias novas formas de abordar estes desafios por forma a tentar equilibrar os benefícios e os custos da globalização de uma forma justa entre todos.

### 4.1.1. Joanesburgo e o desenvolvimento sustentável

Acolhe-se o foco da Cúpula de Joanesburgo, por meio de decisões sobre metas, prazos e parcerias, a ampliar de forma rápida o acesso às necessidades básicas como a água potável, o saneamento, habitação adequada, energia, assistência médica, segurança alimentar e a proteção da biodiversidade. Ao mesmo tempo, visa-se trabalhar em conjunto para ajudar a ter acesso a recursos financeiros e aos benefícios da abertura de mercados, assegurar a capacitação e usar tecnologia moderna em prol do desenvolvimento, e assegurar que haja transferência de tecnologia, desenvolvimento de recursos humanos, educação e treino para banir para sempre o subdesenvolvimento.<sup>60</sup>

Reconhece-se que o desenvolvimento sustentável requer uma perspectiva de longo prazo e uma participação ampla na formulação de políticas, tomada de decisões e implementação a todos os níveis. Na condição de parceiros sociais, deve-se continuar a trabalhar através de parcerias estáveis com todos os grupos principais, respeitando os papéis independentes e relevantes de cada um deles.

Concorda-se que, na busca das suas atividades legítimas, o sector privado, tanto as grandes empresas quanto as pequenas, deve contribuir para a evolução de comunidades e sociedades equitativas e sustentáveis.

Assume-se o compromisso de reforçar e aperfeiçoar a governação em todos os níveis, para a efetiva implementação da Agenda 21, das Metas de Desenvolvimento do Milénio e do Plano de Implementação da Cúpula.

---

60 - Luísa Schmidt, "País (In)sustentável – Ambiente e Qualidade de Vida em Portugal", Editora Esfera do caos, 2007.

## 4.1.2. Multilateralismo

Para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável, será necessário instituições multilaterais mais eficazes, democráticas e responsáveis.

Assumiu-se o compromisso de monitorizar, em intervalos regulares, o progresso alcançado na implementação das metas e objetivos do desenvolvimento sustentável.

Afirmou-se aos povos do mundo e às gerações que herdarão este planeta, que há determinação em assegurar a esperança coletiva para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado.

## Plano de implementação de Joanesburgo

O desenvolvimento energético sustentável significa atuar com vista a generalizar o acesso a serviços e recursos energéticos, fiáveis e a preços razoáveis, que sejam economicamente viáveis, socialmente aceitáveis e ambientalmente seguros.

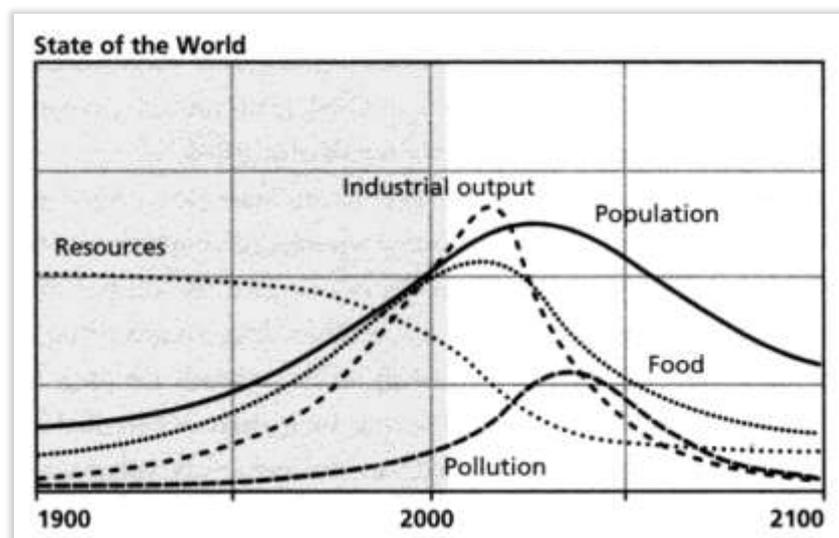
Na Conferência de Joanesburgo (2002) acordou-se na necessidade do acesso a serviços energéticos com qualidade como direito humano.<sup>61</sup>

---

61 - Documento sobre a Declaração de Joanesburgo de 2002, "[http://www.mma.gov.br/estruturas/ai/\\_arquivos/decpol.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/ai/_arquivos/decpol.doc)", última visita em Junho 2009.

## 4.2.Os limites do crescimento – 30 anos depois

Trinta anos depois da publicação “Os Limites de Crescimento” foi publicada a segunda obra, uma atualização da primeira: “Limits to Growth – The 30-year update”. Esta obra, de uma forma global, volta a relembrar os problemas que foram discutidos na primeira edição de 1972 e comenta que pouco foi feito desde então apesar dos avisos que a primeira publicação fazia. Pode-se dizer que a segunda edição voltou a relembrar os problemas que não foram resolvidos com a primeira edição. Veio, de uma certa forma, mostrar que 30 anos depois eles tinham razão no seu estudo e que mesmo assim nada estava a ser feito, nem tinha sido feito para contrariar o abuso da utilização dos recursos que pode levar a sério problemas não só, mas principalmente, de crescimento.



*Ilustração 27 - Os limites de crescimento 30 anos depois*

Apesar de nos últimos 30 anos ter havido algum progresso, com a criação de novas tecnologias, novas instituições e uma maior preocupação sobre os problemas ambientais, os autores do livro estão mais pessimistas do que estavam há 30 anos atrás. Dizem que a Humanidade perdeu 30 anos e a oportunidade para corrigir o seu mau caminho nestes anos passados. Concluem que o mundo precisa de mudanças urgentes por forma a não vir a sofrer sérias consequências no século 21.<sup>62</sup>

62 - Limits of Growth, 30 year update, ["http://www.mnforsustain.org/meadows\\_limits\\_to\\_growth\\_30\\_year\\_update\\_2004.htm"](http://www.mnforsustain.org/meadows_limits_to_growth_30_year_update_2004.htm), última visita em Junho 2009.

Nos dias que decorrem, já se começa a ver cuidados nos limites de crescimento, nomeadamente com a preocupação ecológica/ambiental. Mesmo assim, os especialistas em termos de limites de crescimento continuam a exigir muito mais do que está a ser feito.

### 4.3.Cimeira de Bali em 2007



*Ilustração 28 - Cimeira de Bali em 2007*

Em 2007 ocorreu a Cimeira de Bali, com o intuito de criar um sucessor do Protocolo de Quioto, com metas mais ambiciosas e mais exigente no que diz respeito às alterações climáticas.

Reuniu mais de 10.000 participantes, representantes de mais de 180 países, juntamente com observadores de organizações intergovernamentais e não-governamentais e dos meios de comunicação.

Os governos adotaram o Bali Road Map, um conjunto de decisões que representaram as várias faixas que eram vistas como chave para alcançar um acordo climático global.

O Bali Road Map incluiu o Plano de Ação de Bali, que lançou um "amplo processo novo para possibilitar a implementação plena, efetiva e sustentada da Convenção por meio de uma ação cooperativa de longo prazo e além de 2012", com o objetivo de chegar a um resultado acordado e adotar uma decisão na COP15 em Copenhague.

Governos dividiram o plano em cinco categorias principais: visão compartilhada, mitigação, adaptação, tecnologia e financiamento.

Outros elementos no Bali Road Map incluíam:

Uma decisão sobre o desflorestamento e manejo florestal;

Uma decisão sobre a tecnologia para países em desenvolvimento;

A criação do Conselho do Fundo de Adaptação;

A revisão do mecanismo financeiro, indo além do Global Environmental Facility existente.<sup>63</sup>

---

63 - Documento sobre a Cimeira de Bali de 2007, "[https://unfccc.int/meetings/bali\\_dec\\_2007/meeting/6319.php](https://unfccc.int/meetings/bali_dec_2007/meeting/6319.php)", última visita em Outubro 2013.

# 5.História do Desenvolvimento Sustentável na década de 2010

## 5.1.Rio+20



*Ilustração 29 - Conferência Rio+20*

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), conhecida também como Rio+20, foi uma conferência realizada entre os dias 13 e 22 de Junho de 2012 na cidade brasileira do Rio de Janeiro. A Rio+20 foi assim conhecida porque marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e contribuiu para definir a agenda do desenvolvimento sustentável para as próximas décadas. O principal objetivo desta conferência foi discutir a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, por meio da avaliação do progresso e das lacunas na implementação das decisões adotadas pelas principais cúpulas sobre o assunto e do tratamento de temas novos e emergentes tentando equilibrar a produção e o consumo de uma forma mais sustentável.

A Conferência teve dois temas principais:

- A economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza;
- A estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável.<sup>64</sup>

---

64 - Sobre a Rio+20, "[http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20.html](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html)", última visita em Março 2014.

### 5.1.1. Economia Verde



*Ilustração 30 - Economia verde*

Economia verde fundamenta-se na baixa emissão de gás carbónico e no uso mais inteligente dos recursos naturais. A proposta da Economia Verde é conservar os avanços científicos e económicos do capitalismo e, ao mesmo tempo, empregar estratégias que reduzam os impactos ambientais.

Na prática, isso consiste em mudança de hábitos: nas cidades, economizar energia e reciclar o lixo; nos campos, harmonizar interesses da agropecuária com a preservação de florestas; nas indústrias, investir em energias alternativas, como a solar e a eólica.

Para isso é preciso o comprometimento também dos governos. Como fazer, por exemplo, que um pecuário deixe de desmatar uma floresta para alimentar o seu rebanho? É necessário regulamentação e fiscalização do sector.

Economia verde é um modelo de crescimento económico que promove o uso eficiente de recursos e energia. Todavia, só ganhará força se houver organização e colaboração entre os vários países para garantir que os protocolos sejam seguidos por todos os governos.<sup>65</sup>

---

65 - Rio+20: Conferência da ONU debate futuro do planeta, "<http://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/rio20-conferencia-da-onu-debate-futuro-do-planeta.htm>", última visita em Março 2014.

## 5.1.2. Estrutura institucional

Sob o tema da estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável, insere-se a discussão sobre a necessidade de fortalecimento do multilateralismo como instrumento legítimo para solução dos problemas globais. Procura-se aumentar a coerência na atuação das instituições internacionais relacionadas aos pilares social, ambiental e económico do desenvolvimento.<sup>66</sup>

---

66 - Rio+20 como chegamos até aqui, "[http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20/rio-20-como-chegamos-ate-aqui/at\\_download/rio-20-como-chegamos-ate-aqui.pdf](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/rio-20-como-chegamos-ate-aqui/at_download/rio-20-como-chegamos-ate-aqui.pdf)", última visita em Março 2014.

### 5.1.3. Contributos do Rio+20

Ainda pouco passou desde a Conferência, contudo os resultados finais aparentam ser semelhantes aos do passado. Há muita movimentação, discussão e adesão à volta da realidade do planeta/da problemática do ambiente e muitas questões urgentes e importantes são colocadas em cima da mesa. Poderão vir a ser criados projetos que realmente ajudem na implementação do Desenvolvimento Sustentável, como a Agenda 21 e a Carta da Terra no passado. Mas em termos de negociações mais importantes, as nações mais influentes ficam muito atrás do esperado. Parece que quando é para fazer alguma coisa que envolva mexer em estruturas económicas incorretas e em lobbies de interesses os governos acabam por falhar, tentando passar a ideia de que estamos todos juntos para salvar o planeta e torná-lo mais verde, contudo, desde que isso não interfira com os interesses político-económicos implementados. Será importante sermos positivos e esperar para ver que frutos podem sair desta Conferência, no entanto, em termos gerais fica um sabor amargo a desilusão por não haver coragem para agir em coisas que todos estão de acordo mas parece que ninguém tem o poder, a autoridade ou a bonificação para o fazer.

## 6.Estado atual sobre o Desenvolvimento Sustentável

Tendo em conta os últimos eventos históricos podemos dizer que o Desenvolvimento Sustentável encontra-se numa fase mais expansiva do que anteriormente. Já há mais noção e um maior consciência global da problemática e dos seus desafios. Muitos eventos, conferências e documentários têm proporcionado uma abertura de consciência face ao problema que enfrentamos conjunta e globalmente. Têm sido essas atividades o principal motor que educa e alerta a população em geral possibilitando que reconheça e compreenda o estado atual do Planeta.

Contudo, continuamos a verificar que mesmo estas prestações todas não são suficientes para que o desafio seja resolvido. Ter consciência é sem dúvida o primeiro passo, mas de que serve a consciência se a ação continua contraditória? É, por isso, necessário passar das boas intenções à prática.

## 6.1.Crises atuais

Podemos dizer que nos últimos anos o mundo tem-se deparado com diversas crises: económicas, sociais, políticas, éticas, entre outras. Todas parecem estar ligadas, embora não se tenha grande perceção disso. O mundo do Homem está em grande transformação e são necessárias novas e diferentes formas para enfrentar os novos desafios e os novos problemas. Estas crises são só um sinal de que o Homem não pode olhar e tentar resolver os novos desafios com os olhos e os métodos anteriores. São outros tempos, com novas realidades e novas exigências, que exigem novas visões e posturas. Agora o desafio é global e planetário, para tal o Homem tem de começar a tomar consciência do planeta como um todo e ver os seus problemas e desafios como um todo. As fronteiras de países, tradições e culturas foram um desafio de independência, de costumes e valores do passado. Agora o desafio aparenta ser de união e consenso e não de independência ou de delimitação territorial das diferentes tradições e culturas. É preciso ter esta noção se queremos começar a tomar medidas que ajudem a resolver estas crises e a criar um mundo melhor no presente e no futuro. Um desafio de todos para todos.

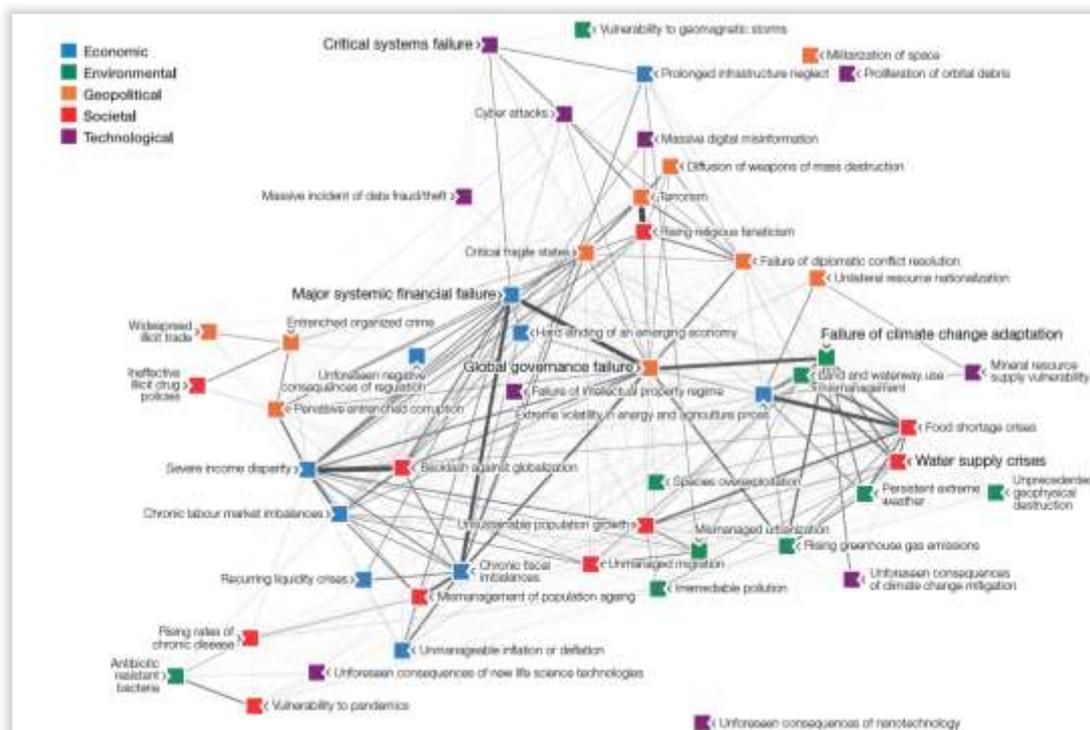


Ilustração 31 - Interconexão

O sistema financeiro está profundamente interligado, e essa interligação torna-o muito difícil de analisar. Bancos pedem emprestado, emprestam a, e possuem pedaços de um ou outro. Com o tempo, um pequeno número de bancos pode vir a ocupar posições centrais entre os demais. Se um desses bancos tropeça, as repercussões propagam-se em várias direções.<sup>67</sup>

---

67 - Too connected to fail, Brainiac -

"[http://www.boston.com/bostonglobe/ideas/brainiac/2012/08/too\\_connected\\_t.html](http://www.boston.com/bostonglobe/ideas/brainiac/2012/08/too_connected_t.html)", última visita em Junho 2014.

## 6.2.O 5º relatório do IPCC comprova a influência do Homem nas alterações climáticas

O Painel Intergovernamental de Cientistas para as Alterações Climáticas (IPCC) publicou o 5º relatório sobre a ciência climática, também conhecido por relatório do Grupo 1. Uma das principais conclusões do relatório sublinha que agora estamos mais certos do que nunca que os seres humanos são os principais causadores das alterações climáticas.

Em cada relatório de avaliação, um grupo de cientistas de todo o mundo analisa a mais recente investigação científica sobre alterações climáticas. Este 5º relatório foi elaborado por mais de 800 cientistas e beneficia, ainda, de modelação mais avançada e de uma maior compreensão sobre as alterações climáticas.

O 5º relatório mostrou, com maior clareza que nunca, que as alterações climáticas são reais, são causadas pelas actividades humanas e requerem medidas urgentes. O nível do mar está a subir, os padrões da precipitação estão a mudar, o gelo no mar está a diminuir e os oceanos estão a acidificar – todos estes impactos têm consequências graves para as nossas comunidades, economias e biodiversidade.

Neste momento, o resumo deste relatório para os decisores políticos está a ser negociado linha por linha entre o IPCC e os delegados governamentais de todo o mundo. Esta negociação significa que todos os países aceitam que o que está escrito no relatório é rigoroso.

*“Após a divulgação do relatório sobre a ciência climática, os líderes de todo o mundo devem ser lembrados de que concordaram que as alterações climáticas estão a acelerar mais rapidamente do que nunca, que os seres humanos são a causa dessas mudanças e que é, portanto, hora dos mesmos corrigirem a sua trajectória de desenvolvimento. Não deve haver líder no mundo que não tenha já observado os dramáticos impactos das alterações climáticas que têm ocorrido nos últimos anos”<sup>68</sup>*

### Algumas citações desse relatório:

*“Warming of the climate system is unequivocal, and since the 1950s, many of the observed changes are unprecedented over decades to*

---

68 - Relatório IPCC encomendado pela ONU, "<http://greensavers.sapo.pt/2013/09/25/novo-relatorio-do-ipcc-sobre-ciencia-climatica-sera-publicado-esta-sexta-feira/>", última visita em Março 2014.

*millennia. The atmosphere and ocean have warmed, the amounts of snow and ice have diminished, sea level has risen, and the concentrations of greenhouse gases have increased.”*

*“Human influence on the climate system is clear. This is evident from the increasing greenhouse gas concentrations in the atmosphere, positive radiative forcing, observed warming, and understanding of the climate system.”*

*“Continued emissions of greenhouse gases will cause further warming and changes in all components of the climate system. Limiting climate change will require substantial and sustained reductions of greenhouse gas emissions.”<sup>69</sup>*

Este estudo foi muito importante pois veio mais uma vez confirmar, perante todos, que o Homem está num caminho perigoso. Até há bem pouco tempo muitos cientistas e investigadores diziam que o Homem não tinha muita responsabilidade nos problemas de alteração climática. Agora, é a mesma classe de cientistas que vem avisar através deste estudo que o Homem é sim o causador destes problemas e destas mudanças. Já é visto e aceite como sendo o Homem o causador do problema. É um passo importante, contudo isto é só um passo. Faltam todos os outros.<sup>70</sup>

Versões preliminares do documento classificam como “extremamente provável” (95% de certeza) que mais de metade da subida do termómetro global desde 1950 se deve às atividades humanas.

A Organização Meteorológica Mundial – que fundou o IPCC juntamente com o Programa das Nações Unidas para o Ambiente, em 1988 – tem chamado à atenção, para o facto de a Terra estar a passar pelo seu período mais quente do último século e meio, desde que há registos fiáveis.

Entre as explicações possíveis dadas por cientistas para a subida menor da temperatura nos últimos anos estão variações na atividade solar e a absorção de calor pelos oceanos.

---

69 - Relatório IPCC encomendado pela ONU, "[http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM\\_Approved27Sep2013.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf)", última visita em Março 2014.

70 - Notícia jornal Público, "<http://www.publico.pt/ciencia/noticia/relatorio-confirma-culpa-humana-nas-alteracoes-climaticas-recentes-1607259#/0>", última vista em Março 2014.

Esta é a quinta avaliação climática do IPCC, desde a sua criação. A organização foi galardoada com Prémio Nobel da Paz em 2007, juntamente com o ex-vice-presidente norte-americano Al Gore.<sup>71</sup>

### A deterioração dos oceanos

Deterioração dos oceanos mais grave e rápida do que se pensava. Aquecimento global, poluição e excesso de pesca estão a colocar em risco o papel dos oceanos na manutenção do equilíbrio ambiental do planeta, alerta um relatório.

Os efeitos cumulativos do aquecimento global, poluição e excesso de pesca estão a provocar uma deterioração maior e mais rápida dos oceanos do que se pensava, colocando em risco o seu papel na manutenção do equilíbrio ambiental da Terra, referem as conclusões hoje divulgadas do relatório do Programa Internacional para o Estado dos Oceanos (PIEO).

"A situação deveria causar a maior preocupação a todos, uma vez que todos seremos afetados pelas mudanças na capacidade dos oceanos em suportarem a vida na Terra", refere Alex Rogers, professor do Somerville College de Oxford, que dirige o painel de cientistas marinhos.

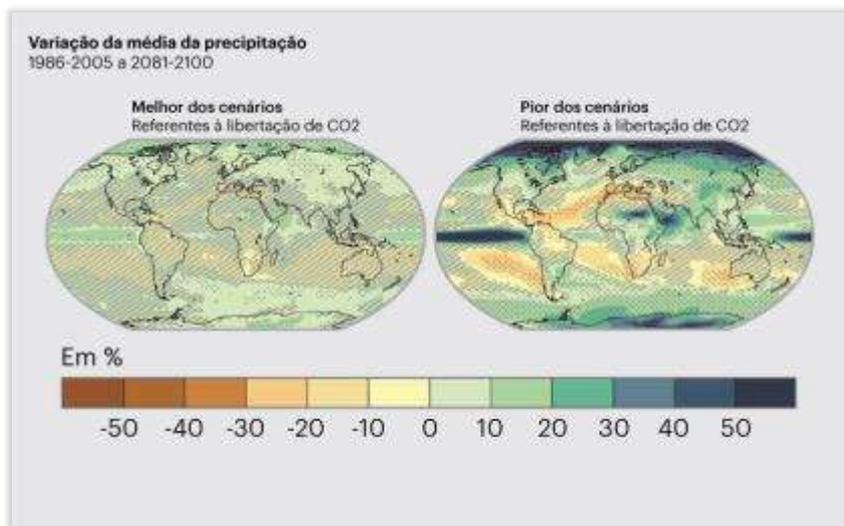
As conclusões são mais gravosas do que as apresentadas na semana passada pelo Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas das Nações Unidas, que indicavam que os oceanos estão a absorver muito do aquecimento global, apresentando níveis inéditos de dióxido de carbono.

A desoxigenação, acidificação e aquecimento das águas marinhas surge como um "trio letal", com impactos em espiral, o que conjuntamente com a atividade piscatória demasiado intensa leva à existência de "zonas mortas".<sup>72</sup>

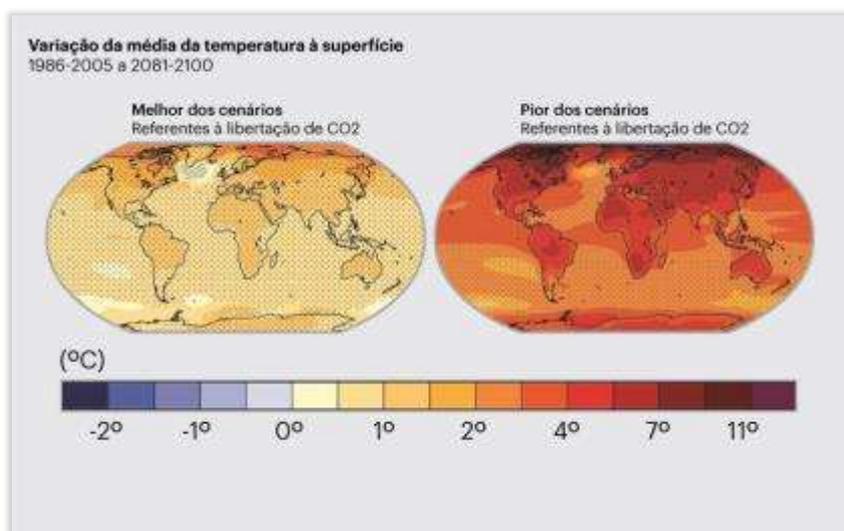
---

71 - Sobre o IPCC, "<http://www.publico.pt/ecosfera/noticia/cientistas-finalizam-relatorio-que-reafirma-culpa-humana-no-aquecimento-global-1606759>", última visita em Março 2014.

72 - Deterioração dos oceanos, "<http://expresso.sapo.pt/deterioracao-dos-oceanos-mais-grave-e-rapida-do-que-se-pensava=f833715>", última visita em Março 2014.



*Ilustração 32 - IPCC Variação da média da precipitação*



*Ilustração 33 - IPCC Variação da média da temperatura à superfície*



*Ilustração 34 - IPCC Extensão da cobertura de gelo do Ártico no verão*



*Ilustração 35 - IPCC Extensão da cobertura de gelo no Hemisfério Norte<sup>73</sup>*

73 - Relatório oficial IPCC, "[http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_ALL\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf)", última visita em Março 2014.

# 7.Cronograma

**1971:** Greenpeace

**1972:** Os limites de crescimento

**1972:** Conferência de Estocolmo

**1972:** UNEP: PNUA

**1987:** Relatório de Brundtland

**1992:** Conferência do Rio

**1997:** Protocolo de Quioto

**2002:** Conferência de Joanesburgo

**2002:** Os limites de crescimento: 30 anos depois

**2007:** Cimeira de Bali

**2012:** Conferência do Rio+20

**2014:** 5º Relatório IPCC

## 8. Desenvolvimento Sustentável e o Homem

Há quem defenda que o Desenvolvimento Sustentável tem três ou quatro vertentes: Ecologia, Economia, Política e Cultura. Contudo, poderá ser uma forma pouco ampla de ver o problema. Pois o problema principal tem que ver com o comportamento do Homem perante a Natureza e perante si mesmo. Pode-se dizer que o Homem não está a conseguir respeitar o espaço que lhe foi dado neste planeta. O Homem quer conquistar e controlar o mundo, esquecendo-se que não pode conquistar nem dominar algo de que necessita para sobreviver. O Homem aparenta ter perdido o respeito pela natureza, pelos seus ciclos naturais e pelos seus seres vivos. Aparenta estar perdido e iludido pela sociedade que criou, esquecendo-se das suas origens e do ambiente em que evoluiu. Comporta-se globalmente como um vírus (do latim, veneno ou toxina), que parasita os recursos de que necessita reproduzindo-se pela invasão e possessão do controle do metabolismo do planeta<sup>74</sup>. Esta postura perante a natureza e o mundo não pode continuar, para o bem de todos. O Homem não se pode esquecer que pertence a um ecossistema natural do qual depende e que não o pode controlar a seu interesse. Continua a ser levado pelo seu ego e pelas suas tecnologias e a cometer o mesmo erro que já foi cometido anteriormente, o Homem não é o centro da vida na Terra, tal como não é o Sol que anda à volta da Terra.

---

74 - "The Matrix", filme realizado por Andy Wachowski e Lana Wachowski, de 1h37m25s a 1h38m43s, 1999.

## 8.1. Conceito de Gaia

A deusa Mãe primordial, uma das primeiras divindades a habitar o Olimpo, geradora de todos os deuses, a deusa-terra, livre de nascimento ou destruição, de tempo e espaço, de forma ou condição. Esta deusa de doação altruística imensa, é a deusa grega Gaia.

*“Deusa da Terra, Mãe geradora de todos os deuses e criadora do planeta, Gaia é também conhecida como Geia, Gaea ou Gê. Nascida do Caos, foi a ordenadora do Cosmos, acabando assim com a desordem e a destruição em que aquele se encontrava, criando a harmonia. Sozinha gerou Urano (o Céu) e Pontos (o Mar); criou, do seu próprio corpo, montanhas, vales e planícies; fez nascer a água e deu origem aos seres vivos.”<sup>75</sup>*

É nesta Deusa que James Lovelock, médico de formação mas ambientalista e pesquisador independente de ambição, se inspira para publicar a sua Hipótese de Gaia ou Conceito de Gaia. Este Conceito apresenta a Terra como um sistema complexo, integrado e autorregulado, em que os seus organismos vivos e o seu ambiente físico evoluem sofrendo influências recíprocas que visam a preservação da vida.<sup>76</sup>

Este novo conceito traz uma nova luz e uma nova perspetiva sobre a maneira como podemos ver e compreender a Terra, bem como o nosso papel no planeta e com o planeta. Se quisermos alcançar novas perceções, para descobrirmos novas soluções, este conceito torna-se merecedor da nossa atenção na medida em que nos permite analisar a situação do planeta, do ecossistema, do ser humano e da sustentabilidade com um novo olhar.

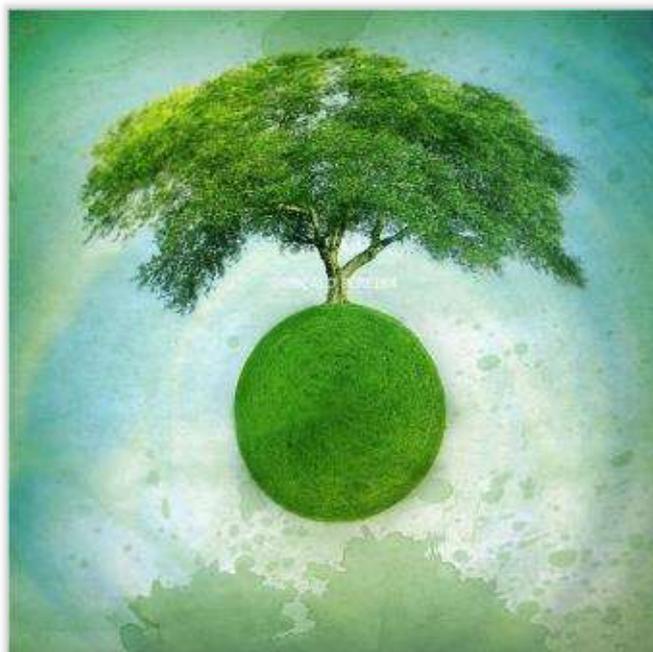
Gaia, é um conceito que considera que a Terra é um ser vivo e que o Homem pertence a um complexo sistema de vida de sub-organismos na Terra.<sup>77</sup> Segundo David Suzuki a Terra tem várias camadas e ecossistemas. Um deles é o ecossistema no qual o Homem se enquadra. Neste momento, o Homem já ocupa 40% desse ecossistema, para tal foram desaparecendo muitas espécies de seres vivos e de habitats naturais. O Homem no século XXI passou de 2 biliões para 7 biliões de habitantes humanos na Terra. Situação que começa a tornar-se insustentável para o estilo de vida que o Homem tem no momento.

---

75 - Gaia (mitologia), Infopedia - "[http://www.infopedia.pt/\\$gaia-\(mitologia\)](http://www.infopedia.pt/$gaia-(mitologia))", última visita em Junho 2014.

76 - James Lovelock, "The Vanishing Face of Gaia: A Final Warning", Ed. Basic Books, p. 159, 2009.

77 - James Lovelock, "Gaia – a new look at life on earth", Oxford University Press, p. 30-43, 1979.



*Ilustração 36 - Conceito de Gaia*

Este crescimento está a levar a que o Homem ocupe e, por isso, interfira em processos naturais de outros ecossistemas base da vida tal como a conhecemos na Terra.<sup>78</sup> O que pode levar a que, num futuro próximo, não haja condições para que o ecossistema, que o Homem necessita para sobreviver, deixe de existir como o conhecemos.

Não é o mundo que está em perigo, é sim o Homem é que corre perigo de extinção.<sup>79</sup> Pois, como tudo na natureza, tudo muda e tudo se transforma com o tempo e a vida na Terra poderá continuar mesmo sem o Homem.<sup>80</sup> A arrogância do ser humano pensar que a Terra não contém vida, durou imensos anos. Hoje em dia, graças a teóricos e pesquisadores como James Lovelock conseguimos equacionar que ela mesma é viva: ela nutre-se, gere-se, regenera-se e evolui sozinha. Há vida na Terra de dentro para fora, do seu núcleo para o seu exterior. Se não conseguirmos garantir a sustentabilidade da Terra viva (Gaia), tiramos a base para todas as demais formas de sustentabilidade.

Leonardo Boff, teólogo que se dedica a questões ambientais, controverte a postura e presença do Homem no planeta. Através do artigo “Sustentabilidade: tentativa de definição” o autor

---

78 - Vídeo Youtube, "David Suzuki – Overpopulation", "<http://www.youtube.com/watch?v=8x98KFcMJeo>", última visita em Março 2014.

79 - Vídeo Youtube, "George Carlin – Saving the Planet", "<https://www.youtube.com/watch?v=tncnWp67wQI>", última visita em Março 2014.

80 - Revista Visão, "<http://visao.sapo.pt/nao-e-a-terra-que-esta-em-perigo-e-a-nossa-civilizacao=f753046>", última visita em Março 2014.

contrapõe as várias compreensões da sua definição e sublinha a importância do ser humano nesse processo de integração do conceito de Gaia.

*“A sustentabilidade se mede pela capacidade de conservar o capital natural, permitir que se refaça e ainda, através do génio humano, possa ser enriquecido para as futuras gerações. Esse conceito ampliado e integrador de sustentabilidade deve servir de critério para avaliar o quanto temos progredido ou não rumo à sustentabilidade e nos deve igualmente servir de inspiração ou de ideia-geradora para realizar a sustentabilidade nos vários campos da atividade humana. Sem isso a sustentabilidade é pura retórica sem consequências.”<sup>81</sup>*

Para que não seja somente uma retórica à qual o ser humano não consiga realmente corresponder, precisa ultrapassar a sua arrogância, ouvir a linguagem, o código próprio da Natureza e perceber que somos um elemento fundamental, um elo entre muitos ciclos que permitem a evolução contínua do Planeta Terra. Desde a mudança interna, um de cada vez, cumprindo o seu serviço natural, ou em unidade comum, em comunidade, conseguiremos conservar a nossa espécie e o seu habitat.

---

81 - Sustentabilidade: tentativa de definição, Leonardo Boff -  
"<http://leonardoboff.wordpress.com/2012/01/15/sustentabilidade-tentativa-de-definicao/>", última visita em Junho 2014.

## 8.2. Aglomerações Urbanas

É inato ao Homem procurar semelhantes da sua espécie e juntar-se em comunidade. Seja por motivos de segurança ou identificação ou simplesmente porque, como ser inteligente, reconhece na existência do outro a capacidade de troca de dados ou informação nova e constante. A cidade é a área onde existe a mais alta concentração de habitantes, onde ocorrem as mais variadas relações e trocas sociais, culturais e económicas. A cidade ou centros urbanos conquistaram, assim, cada vez mais a atenção da população mundial. Parece que se criou um arquétipo de “qualidade de vida” inerente às cidades e essa situação, cobiçada por muitas pessoas, tornaram as migrações constantes e, com o passar dos anos, as cidades foram-se tornando cada vez mais e maiores.

Nas últimas décadas, as cidades foram altamente “invadidas” por pessoas à procura de um outro modelo de vida, de diferentes oportunidades. Houve, inclusive, cidades que cresceram tanto que surgiu um novo conceito para as definir: as megacidades, amplificando substancialmente o desafio do desenvolvimento sustentável.

Num mundo em constante desenvolvimento, estas megacidades, assim denominadas por sediarem mais de 10 milhões de habitantes, têm propensão a crescer mais rápido do que as suas infraestruturas o permitem, podendo provocar, entre outras coisas, grandes volumes de trânsito e elevadas concentrações industriais. Além disso, como a necessidade de construção habitacional é enorme, devido ao aumento populacional, o investimento de capital para as infraestruturas é reduzido e muitas vezes as habitações acabam por não ter condições que consigam garantir saúde e segurança aos seus habitantes.

*“Em muitas megacidades, uma participação pública deficiente inibe a gestão do território, a regulamentação e gestão da edificação, os serviços básicos (como o abastecimento de água, a rede de esgotos e a distribuição de energia) e o estabelecimento da ordem (incluindo segurança e prevenção de desastres).”<sup>82</sup>*

A rápida urbanização leva à enorme procura de cuidados de saúde, educação, recursos e emprego. Percebendo que essa enorme concentração populacional não terá atendido essas necessidades básicas compreende-se também o aumento significativo da miséria nessas regiões. Ainda assim as pessoas escolhem viver nas cidades em condições precárias, potenciando o crime, a desordem e as desigualdades sociais, na maior parte das vezes,

---

82 - Revista Planeta, edição 437 - artigo “O desafio das Megacidades”, Unesco/Planeta, Fevereiro/2009.

reforçado pelo convívio lado a lado de situações extremas de pobreza e riqueza que amplificam as tensões sociais.

Exemplos como São Paulo, no Brasil, demonstram bem como a cidade acabou por se erguer dentro destes panoramas tão díspares.



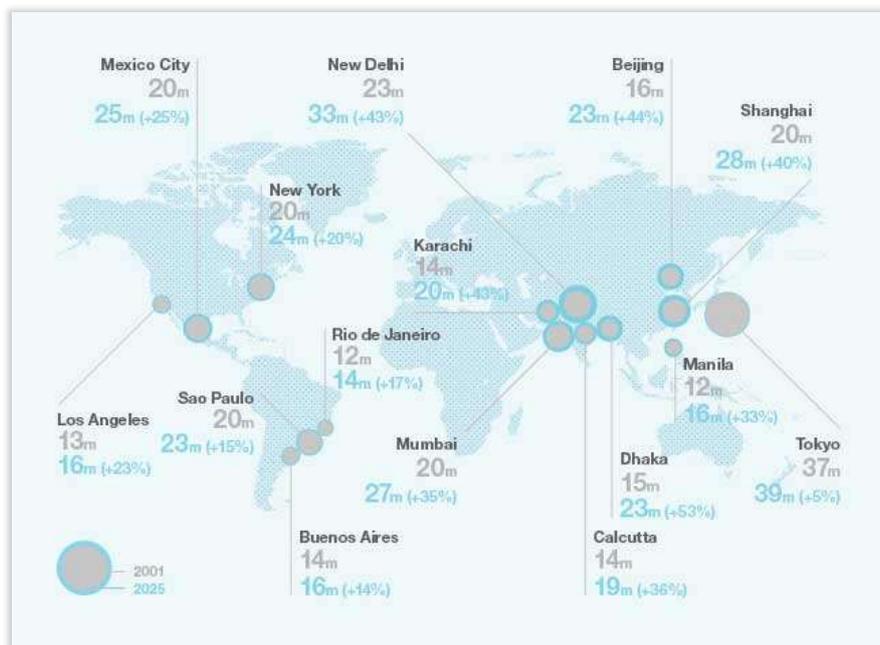
*Ilustração 37 - Desigualdade Social*

Uma grande parte dos recém-chegados às megacidades jamais cumprem as suas expectativas e, segundo as agências da ONU, um em cada três, está condenado a residir em bairros de lata e sem as mínimas condições para uma vida digna.

Em estado vulnerável constante por falta de planeamento urbano, pelo desequilíbrio no complexo sistema de fornecimento de bens e serviços, os grandes centros urbanos tornam-se assim um núcleo de risco global. Com condições de pobreza extrema, enormes desigualdades sociais e uma forte degradação ambiental, estes nichos de pessoas são de facto alarmantes para a sanidade do Planeta Terra.

Segundo a UN-Habitat os efeitos da urbanização e as mudanças climáticas convergem perigosamente. As cidades são os principais contribuintes para as mudanças climáticas: embora cubram menos de 2% da superfície da Terra, as cidades consomem 78% da energia mundial e produzem mais de 60% de todo o dióxido de carbono e quantidades significativas de outros gases de efeito estufa, principalmente através da geração de energia, veículos e

indústria.<sup>83</sup> Os efeitos das mudanças ambientais e socioeconómicas mundiais podem agravar os riscos e prejudicar a qualidade de vida de muitas pessoas.



*Ilustração 38 - Top 15 Megacities*

Olhando à lupa do desenvolvimento sustentável, estes centros urbanos não se tornam unicamente preocupantes pelo facto de se tornarem massivos produtores de lixo, desperdício e poluição ou por ocuparem a natureza e o seu ecossistema. É igualmente importante perceber que se as desigualdades sociais, o desemprego e o crime existirem provocam desequilíbrio e desregulações na economia, gestão e administração da cidade, do país e numa macro escala do mundo também. Por exemplo, as áreas de condições menos favoráveis desses grandes centros urbanos tornam-se mais sujeitas a acidentes naturais, como inundações ou deslizamentos de terra. Isso faz com que tanto o investimento inicial como a manutenção a longo prazo sejam mais dispendiosos. A uma larga escala isto demonstra que sem uma boa gestão da espécie humana, as probabilidades de aumento de estragos são eminentes, tanto de si mesmo como do seu habitat.

É incrível perceber que, desde o aquecimento global à falta de alojamento, desde crises económicas à escassez de energia, desde água insuficiente a surtos de doenças, nomeia-se qualquer problema que diz respeito à humanidade e a cidade torna-se o foco dessa realidade.

É, de facto, por causa das cidades e, principalmente nas megacidades, que estão a ocorrer as grandes contaminações no nosso ecossistema. Karen Seto, professora de ambiente urbano na

83 - Climate Change: UN-Habitat - "<http://unhabitat.org/urban-themes-2/climate-change/>", última visita em Junho 2014.

Universidade de Yale e principal autora do jornal da PNAS, observa que cerca de 65% do núcleo da área urbana em 2030 ainda tem que ser construída. Se se fizer isso da maneira correta, consegue-se mitigar os impactos da urbanização sobre o meio ambiente.

*"Há uma enorme oportunidade aqui, e muita pressão e responsabilidade de pensar sobre como urbanizar (...) A única coisa que é clara é que não se podem construir cidades da maneira que temos construído ao longo dos últimos anos. A escala dessa transição não vai permitir isso."<sup>84</sup>*

Com o aumento populacional mundial e as grandes migrações urbanas, o ornamento do território destas megacidades torna-se crucial. Anna Tibaijuka, Directora Executiva do ONU-Habitat, declarou, num comunicado publicado a 5 de Maio de 2008, em Nairobi, para a abertura da sessão, que a:

*"A 16ª Sessão da Comissão de Desenvolvimento Sustentável representa uma excelente ocasião para repensarmos as formas de gerir e planear as cidades".*

Algumas instituições conseguem ter voz e realmente atuar sobre estas problemáticas. No entanto, ainda não é suficiente, pois todos os dias, cada vez mais pessoas chegam às cidades, todos os dias se constroem mais casas e prédios e arranha-céus que continuam a desafiar a sustentabilidade do nosso Planeta. Exemplo disso são as sobrepovoadas cidades chinesas como Xangai que continua a desafiar a natureza ao continuar a densificar a sua localização geográfica construindo no solo mole das águas subterrâneas do rio Yangtze, responsáveis por 70% do aluimento de terras. Especialistas indicam que o peso dos arranha-céus e o aquecimento global também desempenham um papel no seu agravamento, consideram implicações mais graves com a elevação do nível do mar e com o ritmo do desenvolvimento da cidade.<sup>85</sup>

---

84 - Are Cities Bad for the Environment?, time.com - "<http://science.time.com/2012/09/18/urban-planet-how-growing-cities-will-wreck-the-environment-unless-we-build-them-right/>", última visita em Junho 2014.

85 - Shanghai Is Sinking: How Building Up Is Bringing It Down, time.com - "<http://science.time.com/2012/05/21/soaring-to-sinking-how-building-up-is-bringing-shanghai-down/>", última visita em Junho 2014.



*Ilustração 39 - Aluimento de Terra em Xangai*

Quando não existe uma gestão que equacione e equilibre todos os fatores que constituem a sua estrutura - social, ambiental, económica e política - surgem conseqüentemente, atrocidades humanas e planetárias como por exemplo a China que tem estimado o valor de 817 biliões de dólares só para limpar o ar extremamente poluído<sup>86</sup>, tão poluído pelo smog que se torna quase impossível ver o sol.

Ainda que os centros urbanos e as megacidades tenham as percentagens mais elevadas em índices de crise social e ambiental, são também núcleos de uma enorme diversidade demográfica. Neles coexistem com frequência grupos de várias etnias, comunidades e estratos sociais com diferentes origens culturais e estilos de vida.

---

86 - China Needs \$817 Billion to Fight Air Pollution, Official Says, time.com - "<http://world.time.com/2013/09/25/the-cost-of-cleaning-chinas-filthy-air-about-817-billion-one-official-says/>", última visita em Junho 2014.



*Ilustração 40 - Hong Kong*

Tamãha escala e dinãmica tornam as megacidades incubadoras de enorme desenvolvimento e inovaãõ. Talvez por isso consigam tambẽm deter a esperanãa para encontrar soluãões para estes enormes desafios, jã que sãõ autênticos centros de inovaãõ, ideias e criaãõ de riqueza.

As cidades apresentam, por isso, um impulso para as prõximas dẽcadas: aprender a explorar as possibilidades sustentãveis da urbanizaãõ.

Subsecretãrio-Geral da ONU e Diretor Executivo da ONU-Habitat, Dr Joan Clos falou dos desafios que o mundo enfrenta enquanto a populaãõ continua a aumentar, ao apresentar a 7ª sessãõ do World Urban Forum:

*"Com as atuais taxas de crescimento urbano, nos prõximos 30 anos podemos duplicar a urbanizaãõ dos ùltimos 10.000 anos. (...) [Por isso] nõs queremos um fõrum urbano mundial realista, que aborda a realidade, numa cidade real, que tem desafios reais e que os estã a enfrentar. (...) Nãõ pode haver desenvolvimento sustentãvel se a urbanizaãõ nãõ é sustentãvel."<sup>87</sup>*

Um desafio iminente deste sãculo é compreender as cidades e, por conseguinte, as megacidades. Por se terem tornado verdadeiras sedes da globalizaãõ, bem como os motores

---

87 - No sustainable development without sustainable urbanisation: UN-Habitat - "<http://unhabitat.org/no-sustainable-development-without-sustainable-urbanisation-clos/>", ùltima visita em Junho 2014.

para o desenvolvimento, tornaram-se paralelamente centros de desenvolvimento de capacidade e potencial humano, de criatividade, interação social e diversidade cultural.

Atuar em conformidade com as necessidades do nosso planeta é crucial e imperativo e a diversidade dos grandes centros urbanos pode ser fulcral para a criação de novas soluções.

## 8.3.Cultura

*“Culture shapes the way we see the world. It therefore has the capacity to bring about the change of attitudes needed to ensure peace and sustainable development which, we know, form the only possible way forward for life on planet Earth. Today, that goal is still a long way off. A global crisis faces humanity at the dawn of the 21st century, marked by increasing poverty in our asymmetrical world, environmental degradation and short-sightedness in policy-making. Culture is a crucial key to solving this crisis.”<sup>88</sup>*

Perceber que ninguém vive só e independente de outro ser ou do meio em que vive é um grande passo na direção de um planeta mais equilibrado, composto por uma humanidade mais cuidadosa e consciente da sua postura no ecossistema do planeta.

Desde que o primeiro ser humano se aproximou de um semelhante, iniciou uma longa jornada na história dos sistemas de relacionamento de convivência em coletividade. Manifestar ideias e emoções e ainda estabelecer limites de comportamento que possibilitassem o convívio harmonioso, não foi fácil. Mas a sobrevivência era fundamental. Então a união fez a força. Lado a lado fomos coexistindo e fomos dando origem às tribos. E com elas nasceram os códigos específicos, as linguagens singulares e as crenças próprias de cada uma delas. Porém, nunca as necessidades individuais deixaram de se destacar nessas inter-relações.

Independentemente do código existente onde cada criança nasça, há um crescimento individual que se desenvolve em diferentes estádios de evolução psíquica até atingir a maturidade plena. O antropocentrismo existe como uma determinada fase – infância – do seu desenvolvimento e serve para solidificar a base psíquica humana. Atualmente, e compreendendo a situação em que o planeta se encontra verifica-se que o Homem, rasgando com qualquer fronteira de crença ou cultura, aparenta não ter saído dessa fase de desenvolvimento, já que adota uma postura antropocêntrica constante, em que todos os fatores externos deverão servir o seu propósito, negligenciando os efeitos e consequências de seus atos.

Estas atitudes infantis do comportamento humano têm impulsionado e agravado o desequilíbrio do planeta e conseqüentemente coloca-o em risco eminente. A maioria das pessoas está ciente do progresso das catástrofes naturais, e quase todos compreendem a sua razão de ser. Contudo, o homem persiste em viver numa ideia egóica:

---

88 - UNESCO: Culture & religion for a sustainable future -  
"http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme\_c/mod10.html", última visita em Junho 2014.

*“Tudo o que está dentro da minha pele sou eu, e tudo o que está fora da minha pele não sou eu. Esta percepção ilusória de separatismo infantil está dificultando o amadurecimento para a compreensão de que o homem e a Terra são constituídos da mesma natureza e são regidos pelos mesmos princípios, fazendo parte integrante de uma totalidade.”<sup>89</sup>*

Nesta lógica integrativa, a cultura continua a ser um grande desafio para o estabelecer de uniformidades na sociedade do Homem. Existem muitos povos com muitas diferenças e crenças. Isso faz com que haja diferentes estilos de vida, distintos grupos religiosos ou políticos, que muitas vezes não permitem que se estabeleçam uniformidades e equilíbrios nas várias sociedades humanas. Este facto faz com que existam guerras e conflitos de diversos tipos por divergências culturais. Ainda hoje resistem problemas de diferenças culturais e religiosas que geram guerras no mundo atual. A aceitação de diferentes tipos de culturas e o ponto de encontro entre elas é um dos desafios permanentes do Homem. Um dos objetivos muito importantes para que o Homem consiga uma sociedade mais justa e igual para todos em todo o mundo.

É irónico perceber que o conhecimento ancestral conquistado pelas tribos índias norte-americanas onde discursos como este não eram só palavras mas atos culturais constantes:

*“Sabemos que o homem branco não compreende nossos costumes. Para ele uma porção de terra é igual à outra, pois ele é um forasteiro que vem à noite e extrai da terra aquilo de que necessita. A terra não é sua irmã, mas sua inimiga, e quando ele a conquista, prossegue o seu caminho. (...) Mas talvez seja porque o homem vermelho é um selvagem e ele não entende. (...) De uma coisa sabemos. A terra não pertence, ao homem: é o homem que pertence à terra. Todas as coisas estão interligadas, como o sangue que une uma família. Tudo que agride a terra, agride os filhos da terra.”<sup>90</sup>*

Torna-se ainda mais irónico ao traçarmos o paralelismo com exemplos como o documentário de 2010 da National Geographic “Return to the Wild Prairie”<sup>91</sup>, que demonstra que hoje em dia é necessário haver várias organizações a trabalharem para fazer uma viagem no tempo e restaurar o perdido éden americano, e onde os cientistas terão o descomunal trabalho de construir um ecossistema de raiz.

---

89 - Artigo de LIRA, Luiz (Psicólogo/Geólogo Marinho) e FERRAZ, Vânia (Psicóloga), "A Psicologia Ambiental: Uma Relação de Equilíbrio entre o Homem e a Natureza".

90 - Carta do Chefe Seattle ao Presidente Franklin Pierce - "<http://www.context.org/iclib/ic03/seattle/>", última visita em Junho 2014.

91 - National Geographic, propriedade dos programas -

"<http://natgeotvsales.com/programmes/main.aspx?id=1154>", última visita em Junho 2014.



*Ilustração 41 - Cultura*

Então já não são só as raças, as tradições ou crenças que estão em causa. Agora, o Homem precisa principalmente de rever os valores culturais; valores que precisam de evoluir e precisam de ser baseados em questões reais e não em questões assente em histórias de interesse e controlo sociais. As diversas culturas fazem parte da Humanidade, mas é preciso saber fazer com que todas se entendam e, que assim, cheguem a um consenso para que haja um nível global sobre a qualidade de vida, bem como todos os problemas que o Homem tem pela frente e que parece que só alguns têm consciência e estão incitados a querer resolvê-los. A cultura tem um papel muito importante na evolução da Humanidade e na evolução da relação do Homem com a Natureza e o meio ambiente. Nos inícios da humanidade havia muitos costumes culturais que respeitavam e honravam a natureza. Esse respeito e entendimento com a natureza parece ter-se dissipado com o avanço tecnológico e com o avanço das capacidades do Homem nos últimos séculos da sua evolução. É necessário um voltar atrás, às raízes, para que o Homem entenda o seu papel neste mundo ao invés de pensar qual o papel deste mundo na vida do Homem.

*“A psicologia ambiental é o estudo do comportamento humano na relação com o meio ambiente ordenado e definido pelo homem. É um campo*

*relativamente novo da psicologia (...) A maioria destes trabalhos [estudos] tiveram como estímulo o reconhecimento dos problemas do ambiente (por exemplo, a poluição ou os edifícios impróprios para habitação) nos comportamentos das pessoas, por sua vez alguns outros trabalhos foram motivados pela pura curiosidade sobre o 'porquê' e o 'como' se verificam as influências do meio ambiente sobre os seres humanos.”<sup>92</sup>*

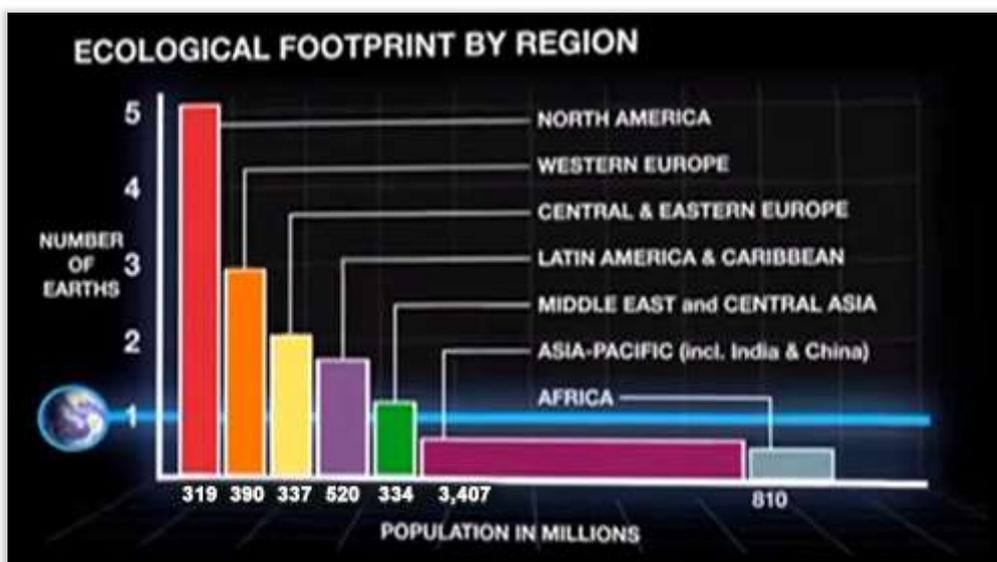
Incrível perceber as capacidades observadoras que o Homem tem, ao ponto de desenvolver uma “ciência antro-po-ambiental”, mas ainda assim estar distante o suficiente para deixar de ouvir a “psique” da Terra.

---

92 - Infopedia, "[http://www.infopedia.pt/\\$psicologia-ambiental;jsessionid=Wv1bTs95U2b7MUw47ZS+qw\\_\\_](http://www.infopedia.pt/$psicologia-ambiental;jsessionid=Wv1bTs95U2b7MUw47ZS+qw__)", última visita em Março 2014.

## 8.4. Ecologia

Ao longo da maior parte da história, a humanidade tem utilizado os recursos da natureza para construir cidades e estradas, para fornecer alimentos e criação de produtos, e para absorver o nosso dióxido de carbono a uma taxa que estava bem dentro do orçamento da Terra. Mas, em meados dos anos 1970, cruzamos um limiar crítico: o consumo humano começou a ultrapassar o que o planeta poderia reproduzir.<sup>93</sup> Atualmente, o excedente ecológico provocado pela pegada ecológica atinge valores que provocam um esforço tremendo de reposição da Natureza. O excesso de consumo desequilibra de tal maneira os cálculos naturais que, atualmente, a quantidade de planeta Terra que usufruímos não chega para saciar as “necessidades” que impomos.

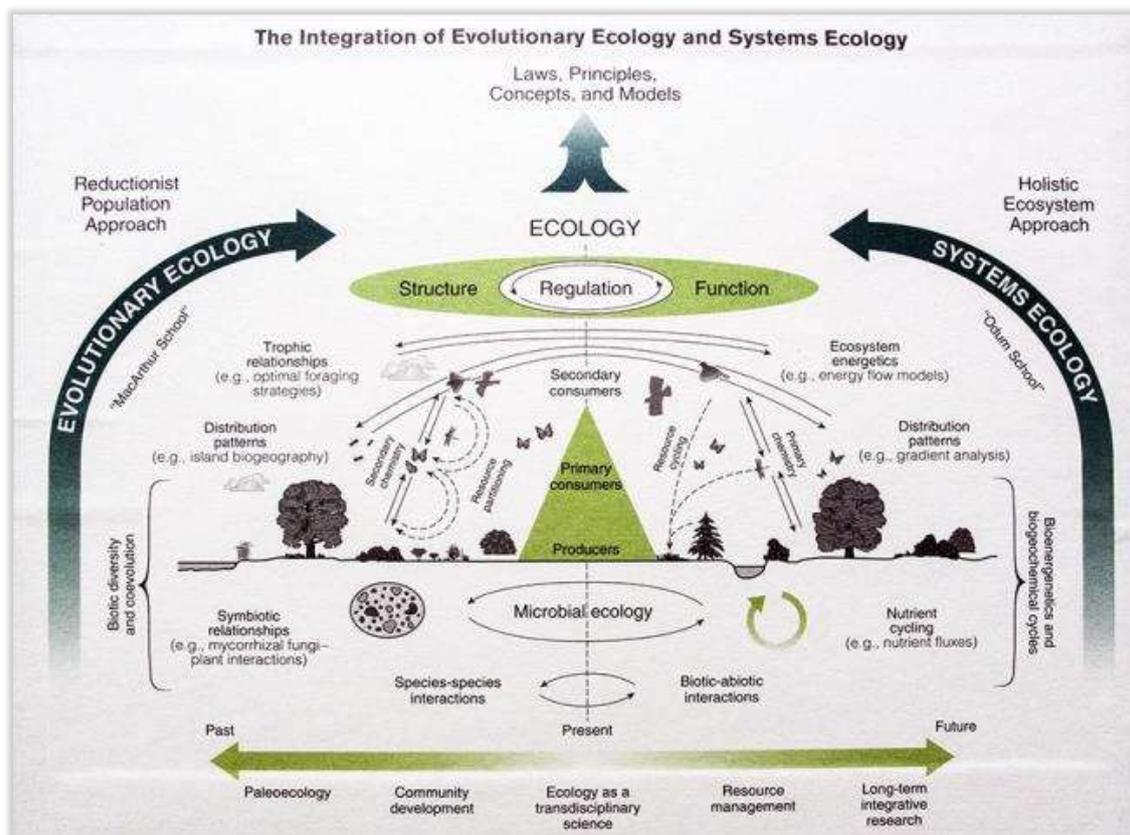


*Ilustração 42 - Pegada Ecológica por Região*

Através das suas análises e investigações o Homem tem vindo a conhecer e a explorar a natureza da vida e dos seres na Terra. Contudo, continua a demonstrar não perceber como esta funciona. O Homem já tem conhecimento suficiente para saber que a Terra e a vida na Terra tal como a conhecemos depende de vários ecossistemas naturais. Ecossistemas esses que já existiam antes da evolução do Homem<sup>94</sup>, e que o mesmo insiste em alterar de uma forma não positiva.

93 - Earth Overshoot Day - "[http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/earth\\_overshoot\\_day/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/earth_overshoot_day/)", última visita em Junho 2014.

94 - Eugene P. Odum & Gary W. Barrett, "Fundamentals of Ecology", Thomson Brooks/Cole, p. 2-7, 2005.



*Ilustração 43 - The integration of Evolutionary Ecology and Systems Ecology*

A palavra “ecologia” vem do grego oikos (casa). Ecologia é o estudo de como a Casa (Terra) funciona. Mais precisamente é o estudo das relações que interligam todos os moradores da Casa.

Existem dois tipos de ecologia que, à luz da temática deste trabalho de investigação, são meritórios de abordar: a ecologia rasa e a ecologia profunda.

A ecologia rasa é antropocêntrica. Considera que o homem, como fonte de todo valor, está acima ou fora da natureza e atribui a esta um valor apenas instrumental ou utilitário. Ora, como já mencionado, este é o tipo de padrão que o ser humano tem mesmo que transformar. Aliás, foi com esse pensamento e seus comportamentos inerentes que o Homem foi extraindo recursos esgotáveis e poluindo a natureza sem nunca equacionar as consequências desses atos.

A ecologia profunda não separa o homem do ambiente; na verdade, não separa nada do ambiente. Não vê o mundo como uma coleção de objetos isolados, vê sim como uma rede de acontecimentos e matérias inevitavelmente interligados e interdependentes.

*“Quanto mais estudamos os principais problemas da nossa época, mas somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente.*

*São problemas sistêmicos, o que significa dizer que estão interligados e são interdependentes. Por exemplo, somente será possível estabilizar a população quando a pobreza for reduzida em âmbito mundial. A extinção de espécies animais e vegetais numa escala massiva continuará enquanto o Hemisfério meridional estiver sob o fardo de enormes dívidas. A escassez dos recursos e a degradação do meio ambiente combina-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais e à violência étnica e tribal que se tornou a característica mais importante da era pós-guerra fria.”<sup>95</sup>*

Capra considera que nos encontramos não numa crise económica, social, ambiental, agrícola, de saúde ou até política. Considera sim que nos encontramos numa crise de percepção, cuja não nos permite elucidarmo-nos genuinamente em relação à realidade que nos estamos colocar diariamente. Por isso é que os problemas precisam ser vistos, exatamente, como diferentes facetas de uma única crise. Todas estão intimamente ligadas e todas se convergem na forma como se consegue visionar, pensar e despertar novos valores.

*“Toda a questão dos valores é fundamental para a ecologia profunda; é, de fato, sua característica definidora central. Enquanto o velho paradigma está baseado em valores antropocêntricos (centralizados no ser humano), a ecologia profunda está alicerçada em valores ecocêntricos (centralizados na Terra). É uma visão de mundo que reconhece o valor inerente da vida não-humana. Todos os seres vivos são membros de comunidades ecológicas ligadas umas às outras numa rede de interdependência. Quando essa percepção ecológica profunda torna-se parte de nossa consciência cotidiana, emerge um sistema ético radicalmente novo.”<sup>96</sup>*

Uma vez que são os valores as fundações de qualquer expansão do ser humano, é lógico pensar que estão inerentes a qualquer área descoberta, investigada ou expandida. A maneira como é analisado o sujeito de investigação vai ser moldada segundo os critérios éticos do investigador.

É, por isso, importante compreender e reconhecer este modelo sistémico integrador para se despertar consciências e assim se alterarem os comportamentos.

---

95 - Fritjof Capra, “A Teia da Vida”, slide nº 14 - "<http://www.slideshare.net/leorcp/fritjof-capra-a-teia-da-vida-pdf-24458538>", última visita em Junho 2014.

96 - Fritjof Capra, “A Teia da Vida”, slide nº 19 - "<http://www.slideshare.net/leorcp/fritjof-capra-a-teia-da-vida-pdf-24458538>", última visita em Junho 2014.

O Homem continua a não respeitar os ciclos naturais, nem a vida na Terra. Continua a explorar e a tentar dominar algo que não é para o Homem dominar, mas sim para fazer parte dela, como que numa relação simbiótica.

*“Com os físicos projetando sistemas de armamentos que ameaçam eliminar a vida do planeta, com os químicos contaminando o meio ambiente global, com os biólogos pondo à solta tipos novos e desconhecidos de microrganismos sem saber as consequências, com os psicólogos e outros cientistas torturando animais em nome do progresso científico.”<sup>97</sup>*

Esta problemática ambiental deve ser resolvida através da solidariedade ecológica, ou seja, em vez de atuar em prol de benefícios pessoais, a sociedade, os empresários e os políticos terão de atuar com o intuito de atingir benefícios coletivos. Através de uma consciência mais ecológica que começa em cada pessoa e se estende a cada sociedade e cultura.

Todavia, o ser humano afastou-se tanto da natureza que já não consegue ver as vantagens de trabalhar na terra, com a terra ou para a terra, principalmente se não conseguir tirar grandes proveitos económicos.

---

97 - Fritjof Capra, “A Teia da Vida”, slide nº 19 - "<http://www.slideshare.net/leorcp/fritjof-capra-a-teia-da-vida-pdf-24458538>", última visita em Junho 2014.

## 8.5. Economia

Para muitos a economia é tudo. Contudo a economia não é mais do que um sistema inventado pelo Homem. Sistema que aparenta não estar a ser capaz de se adaptar a todas as variáveis necessárias.

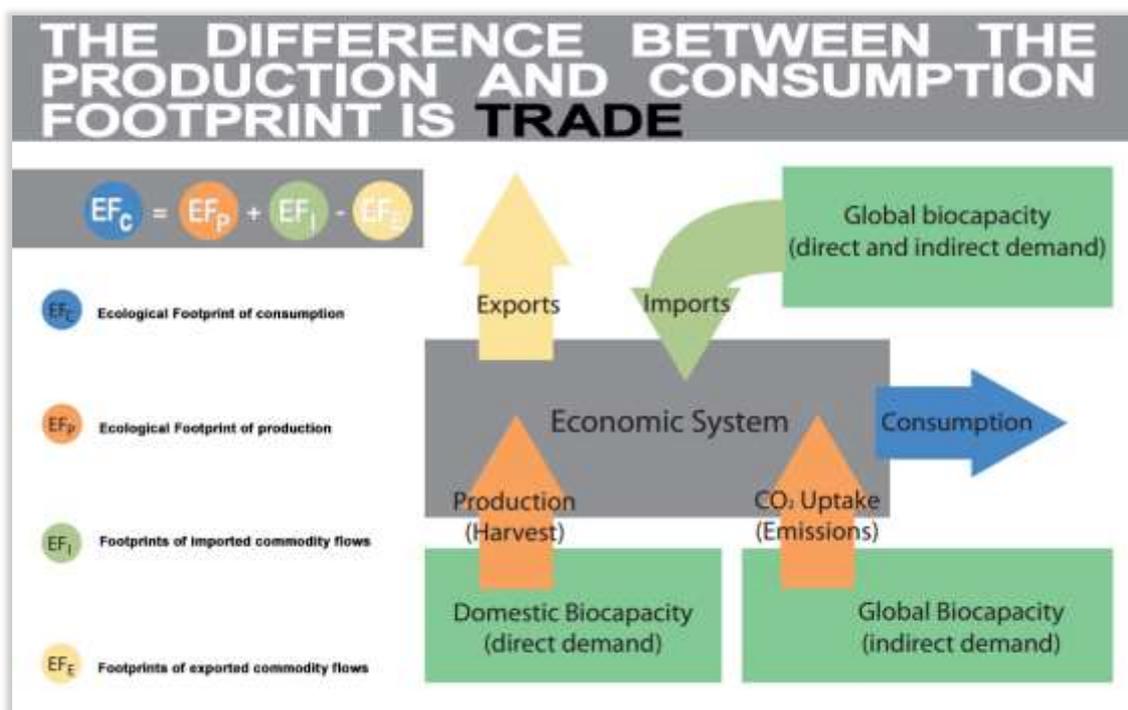


Ilustração 44 - Ecological Footprint of Consumption

A economia tal como o termo diz, significa a gestão da casa. Contudo, o que o termo economia representa para o mundo atual é um sistema financeiro que nada se importa em gerir a casa. Só se interessa em gerir mais um conceito inventado pelo Homem, o dinheiro. Logo a economia como a conhecemos não representa o seu total significado.<sup>98</sup>

A economia de hoje aparenta não ter em conta todos os serviços que são prestados pela Natureza que são indispensáveis para a nossa sobrevivência e para a nossa evolução. Reciclar o ambiente, águas, ar e terras são tudo fatores que não são tidos em conta na nossa economia. O equilíbrio dos sistemas e dos vários ecossistemas, bem como, o próprio limite de exploração de recursos são todos fatores que não são tidos na economia de hoje. Fatores que são

98 - Vídeo Youtube, Externalities, "<http://www.youtube.com/watch?v=Se55CCdfaOA>", última visita em Março 2014.

fundamentais para a nossa sobrevivência e para o próprio bem-estar de todos os seres vivos da Terra.

A economia que atual precisa de ser reinventada ou então redesenhada por completo. A gestão da casa não é só uma questão financeira, é uma questão global que deveria incluir todos os fatores, não só os fatores criados pelo Homem. Mais uma vez aparenta estar a ser levado pelo seu Ego, e aparenta só ver o que lhe interessa e não como as coisas são verdadeiramente. O Homem precisa de repensar o conceito de economia, e todas as questões a si associadas. Por forma a cumprir-se mais enquanto Ser desta Terra de todos.<sup>99</sup>

O planeta demonstra ter uma “economia” muito própria, com ciclos muito específicos, onde neste momento o Homem se encontra em débito. Não é de estranhar que as inflações causadas por ele venham com juros fortes, simplesmente porque continua a pedir créditos à Terra, contando que a despesa contraída lhe dê elevadas receitas. E fá-lo sem nunca restabelecer o saldo natural. É lógico pensar que sejam calculadas e efetuadas liquidações de conta.

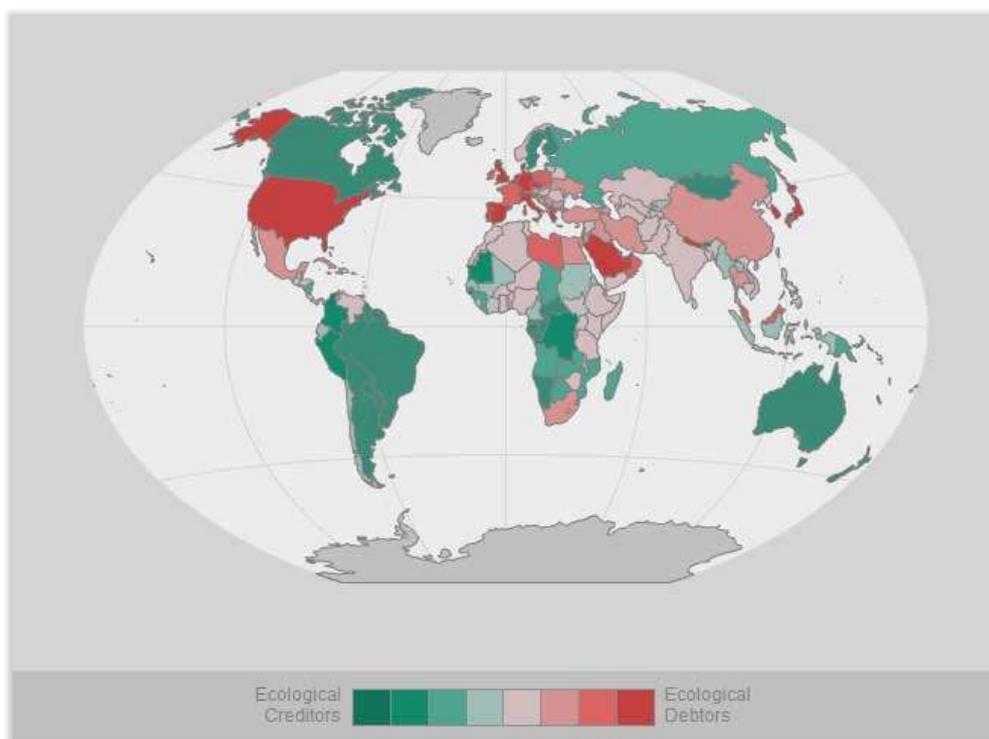
Podemos evocar o método científico da causa efeito: é uma questão de tempo para o Homem começar a pagar mais catastroficamente por estes erros e por estes comportamentos egoístas perante o ambiente e perante a Terra. Como se o degelo ou as abruptas alterações climáticas por todo o globo não fossem alertas suficientes.

O facto de estarmos a usar, ou a "gastar", o nosso capital natural mais rápido do que ele pode repor é semelhante a ter gastos que continuamente excedem o rendimento. Em termos planetários, os custos da nossa derrapagem ecológica estão a tornar-se mais evidente a cada dia. As alterações climáticas - resultado de gases de efeito estufa emitidos sendo mais rápido do que eles podem ser absorvidos pelas florestas e oceanos - é o resultado mais óbvio e urgente, sem dúvida. A crise ambiental e económica que estamos a vivenciar são sintomas de uma iminente catástrofe. A humanidade está simplesmente a usar mais do que o planeta pode oferecer.

Quando o ar, a água e as terras não conseguirem mais renovar e reciclar a tempo, o Homem e os seres vivos da Terra que dependem disso pagarão uma fatura muito alta. A própria exploração exaustiva de recursos também trará o seu preço, pois se não for dado tempo para que as culturas e os recursos se recomponham e mantenham o equilíbrio natural é uma questão de tempo para a sua extinção.

---

99 - David Suzuki, “Everything Under the Sun”, “It’s time for a new economic paradigm”, GreyStone Books, p. 102, 2012.



*Ilustração 45 - Pegada Ecológica Mundial*

Mais uma vez se entende que neste sentido, esta opção de economia não vai ser muito lucrativa a longo prazo. Pode ser no momento, mas o instante passa rápido e depois vêm os acertos de contas que podem ser muito penosos.<sup>100</sup>

A economia do Homem é um sistema totalmente inventado e gerido pelo Homem, não é uma lei física incontornável como a gravidade. Logo, a economia pode ser alterada e adaptada à necessidade e consciência do Homem. Até há umas décadas atrás podia não ter esta consciência global e planetária e muitos erros foram cometidos, cujos estão hoje a ser cobrados, pois hoje vemos as suas consequências. Neste momento, já não pode haver desculpas como essa. A informação está aí para os que querem ver e consultar.

É preciso mudança para melhor e a economia, sendo um dos motores da sociedade global, precisa de se atualizar e mudar os seus princípios fundamentais. Precisa de ter em conta o ambiente e o planeta e não só os interesses financeiros e de poder do Homem.<sup>101</sup> Vivemos em tempos de crise, porém o que para um pode ser visto como mau e complicado, para outros

100 - David Suzuki, "Everything Under the Sun", "Harming the environment is bad for the economy", GreyStone Books, p. 114, 2012.

101 - David Suzuki, "Everything Under the Sun", "Accounting for nature's goods and services", GreyStone Books, p. 112, 2012.

pode ser visto como uma oportunidade. Existe um símbolo chinês que representa a crise. Este é composto por duas partes: o perigo e a oportunidade.<sup>102</sup>



*Ilustração 46 - Perigo ou oportunidade*

Esta expressão permite-nos explorar a ideia de que apesar de vivermos em tempos de crise, vivemos também em tempos de oportunidade. Oportunidade para repensar, redesenhar, reimplementar e refazer o que precisa de ser mudado pois já não se enquadra nas necessidades dos tempos de hoje, nem das sociedades destes tempos.

Também é importante não ver a economia como algo a abater, a economia faz parte do Homem e da sua sociedade. É uma criação do Homem que até há umas décadas atrás servia o seu propósito. Neste momento, está fora de tempo e precisa de evoluir como evoluiu o Homem. Existem muitas oportunidades para a economia evoluir e até crescer com o Homem. Mas para tal, esta precisa de ter em conta outros fatores que não tinha até então. Ao incluir conceitos e variáveis ambientais estará a criar novas oportunidades de negócio e uma evolução económica mais conscienciosa. Poderá tornar-se numa economia mais completa e justa para o Homem e para o ambiente natural do planeta. A sustentabilidade económica é o melhor exemplo, uma vez que prima a coesão do desenvolvimento económico às necessidades sociais e ambientais visando não somente o lucro, mas o bem-estar e qualidade de vida da população.<sup>103</sup>

Gestão de casa, essa é a verdadeira definição de economia. Se transportarmos essa definição para a individualidade consegue-se perceber que a casa não é só o fluxo financeiro. Tudo o que nela existe e tudo o que precisa tem que funcionar no seu pleno de uma forma sustentável e muito clara, para que a sua existência seja harmoniosamente bem gerida.

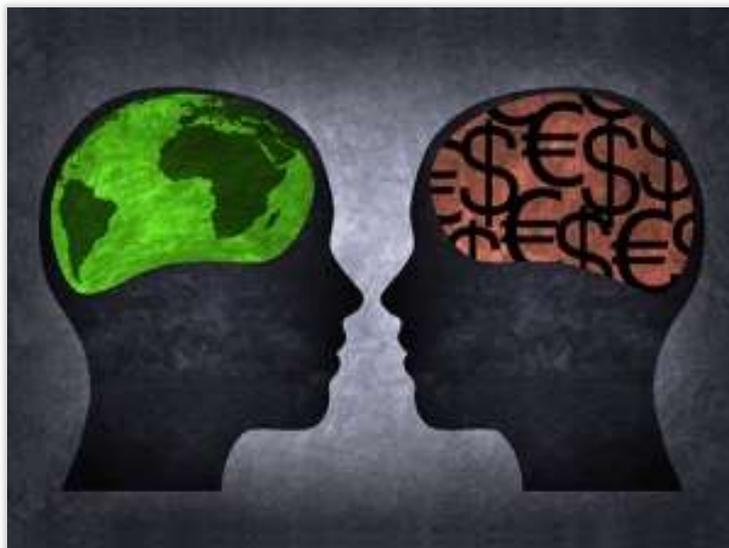
---

102 - David Suzuki, "The Legacy", "Finding a new path", GreyStone Books, p. 37, 2011.

103 - Tipos de sustentabilidade, "<http://administradoras-dofuturo.blogspot.pt/2011/11/tipos-de-sustentabilidade.html>", última visita em Junho 2014.

## 8.6. Política

A Política tem sido uma constante desilusão para o desenvolvimento. Tem sido gerida por interesses económicos e não pelos seus princípios. O Homem está a ser gerido por alguns “lobbies” e por interesses de alguns. Estes acabam por impor os seus ideais e interesses acima dos ideais e interesses de todos.



*Ilustração 47 - Mudança de Paradigmas*

Não vivemos numa era democrática, vivemos numa era de globalização e de consumo de massas, o que faz com que haja um enorme fosso entre ricos e pobres. Aparenta não haver um mundo igual para todos e a política tem sido um dos fatores para que isso aconteça. O Homem ainda não conseguiu atingir um ponto onde a política consiga ser algo firme nos seus princípios e ideais e que não seja algo maleável e subornável por outros fatores e interesses.

A política hoje em dia vive do mundo económico e não das pessoas que a constituem. Está feita para agradar a alguns e não para ser igual para todos. Mais uma vez existe um grande trabalho de evolução a ser feito nesta área. O Homem continua a ser egoísta e a querer poder e controlo para si, mesmo entre o próprio Homem.

É necessário pensar no ser humano como um todo, como um ser pertencente a uma comunidade, e não individuo a individuo. Todos fazemos parte do ecossistema na Terra. Não há pessoas, nem mais, nem menos importantes. Somos todos da mesma matéria-prima, da mesma parte da Terra. A política tende a ser utilizada por alguns para seus benefícios próprios, em vez de ser um sistema de gestão de políticas justas e igualitárias. A sua estratégia deveria

ser a de se expandir globalmente e de uma forma igual para todos. Deveriam existir regulamentos para a boa conduta e penalizações para a sua má prática. Mas infelizmente a política como a que temos hoje é explorada por interesses económicos e não por interesses globais. O Homem pensa em si e no momento, e aparenta não ser capaz de ver mais além do que o seu próprio umbigo.

É um desafio global para a Humanidade, fazer com que exista um sistema de regulamentação político justo e igual para todos. Um sistema que não seja vendido ou influenciado por interesses externos aos do seu propósito.<sup>104</sup>

*“Para que as políticas sobre bairros degradados tenham êxito, há que inverter a tendência para o tipo de apatia e a falta de vontade política que têm caracterizado o governo, a nível nacional e local, em muitos países, nas últimas décadas. (...) É necessária uma vontade política muito mais forte a todos os níveis de governo.”<sup>105</sup>*

A política tal como a vemos hoje funciona como um meio para o poder. O poder está patente no económico-financeiro e o político acaba por funcionar como um aliado a este poder. As massas pensam que é o seu livre-arbítrio que escolhe o destino e a direção do Homem no nosso planeta. Muitos desconfiam se não haverá outros interesses que não os da maioria da população, e este é, infelizmente, um pensamento que já corre há algumas décadas. Como a política opta por uma transmissão de mensagens pouco transparente e contraditória ao momento de campanha, que quando aplicada demonstra tendência a apoiar interesses económicos e não sociais, ambientais ou comunitários, gera-se a desconfiança abrindo espaço para a interrogação se a política estará realmente a ter um papel de regulação de poderes e não de interesses. Esse tipo de postura origina nas massas opiniões muito forte que acabam por ver a política como um veículo para se estabelecer interesses e gerir bens económicos através de leis que muitas vezes não fazem sentido para a maioria da população mas sim para um nicho que detém muito poder financeiro e legislativo acabando por influenciar e manipular a criação e aprovação das leis estabelecidas para as populações do Mundo. Este desvirtuar da realidade amplifica a necessidade de rever e atualizar a forma como a política intervém e afeta o processo evolutivo do Homem pelo facto de comprometer automaticamente o desenvolvimento justo do futuro do Homem e do ambiente que o rodeia.

---

104 - David Suzuki, “Everything Under the Sun”. GreyStone Books, p. 101-126, 2012.

105 - ONU-Habitat: não há desenvolvimento sustentável sem urbanização sustentável, "<http://www.unric.org/pt/actualidade/16983>", última visita em Junho 2014.

Enquanto a lei parecer ficar limitada a interesses económicos a evolução do Homem de mãos dadas com o ambiente pode não ser muito fácil. Mais uma vez é um desafio global que afeta a todos os habitantes da Terra. Todos têm um papel importante na alteração deste paradigma e na evolução da sociedade para que seja melhor, mais transparente e mais justa e para que seja possível atingir um desenvolvimento sustentável entre todos. Bem vista a questão, a culpa não é só dos políticos que criam e regulamentam leis, mas também das populações que permitem que as ações que eles creem incorretas e injustas sejam implementadas mesmo que contra as suas vontades, direitos ou crenças.

Mas claro que se torna difícil de perceber essa realidade e agir sobre ela, principalmente, quando aliada a uma máquina governamental está uma máquina de propagação de valores essencialmente financeiros e consumistas: a publicidade/marketing. Embora o seu carácter principal fosse informativo, com a Era Industrial (era em despoletou o desequilíbrio do ecossistema), o produto publicitado começou a ser imposto e não sugerido. E assim, as massas começaram a perder grande parte do seu livre-arbítrio. O documentário “Obsolescência programada” demonstra bem os interesses políticos e empresariais por detrás das produções e conquistas de mercado, enquanto o comprador hipnotizado desenvolve os seus alicerces na sociedade.

À luz dessa perspetiva, é curioso perceber que a política pode ser vista como um desporto de espectador e não como um sistema de regulamentação e justiça. Neste caso temos os partidos políticos como os clubes, os grandes políticos como os grandes jogadores. Mas no fundo não passa de um jogo em que o espectador vê e se entretém, não podendo interceder senão dessa forma. Isto não é Política e muito menos ética democrática.

## 8.7.Eco-cansaço



*Ilustração 48 - Go Green*

As pessoas estão a chegar a um ponto de exaustão. Uma onda de fadiga verde, eco-exaustão e ansiedade ambiental está a espalhar-se entre os consumidores. Oprimidas por escolhas, revoltadas com campanhas publicitárias corporativas e vivendo com o medo que os seus esforços nunca sejam suficientes, as pessoas estão a desligar-se do conceito tão fortemente explorado.

Green-wash (grēn'wōsh', -wōsh') – verb: the act of misleading consumers regarding the environmental practices of a company or the environmental benefits of a product or service. – TerraChoice Environmental Marketing Inc., 2007.<sup>106</sup>

Tudo o que se possa tornar moda, vendável e extremamente lucrativo, é explorado pelas grandes corporações, empresas e marketeers. Estes agarram, absorvem, transformam, deturpam e exploram até ao limite essas modas. Nem o movimento ecológico escapou desses jogos de marketing. Várias foram as campanhas de empresas que utilizaram uma fachada “verde” apenas para benefício próprio. Foi uma sobrecarga de marketing “verde” e de uma

---

106 - Greenwashing and Eco-Fatigue, Blog "<http://ithinkink.wordpress.com/2012/10/16/greenwashing-and-eco-fatigue-bogus-green-claims-do-everyone-a-disservice/>", última visita em Março 2014.

epidemia de produtos erroneamente rotulados ou comercializados, como por exemplo, o clean coal<sup>107</sup>. Isso acabou por descredibilizar todo um conjunto de pessoas, empresas e movimentos que realmente lutam por causas ecológicas e sustentáveis.

Os consumidores de todo o mundo sentem-se de certa forma vigarizados e enganados, quando confrontados com mais produtos dito “verdes”, muito menos com a obrigação impingida de compra desses mesmos produtos verdes. Muitos prefixos e sufixos "eco" aplicados aos anúncios, embalagens e ao material de marketing levam o consumidor a suspeitar da sua credibilidade. A imagem “verde” ficou desgastada com tanto mau uso ao ponto de desistência do consumidor na vontade de fazer algo melhor.<sup>108</sup> Os comportamentos têm que ser mudados, não vendidos.

Como se não bastasse a venda da publicidade, que impede de ver claramente as coisas, ainda somos mais vendidos pelo exemplo dos governos e instituições governamentais que aplicam leis para todos cumprirem, mas nas partes que a eles lhes compete, assinam acordos que posteriormente não conseguem cumprir e as consequências legais da desobediência são nulas, anuladas, ou nunca ficarem bem esclarecidas aquando da elaboração dos acordos.<sup>109</sup> Não é de admirar que sem um exemplo correto, justo e íntegro, se torne difícil de acreditar na mancha verde com que nos pintam a tela do quotidiano. E quando não acreditamos, o desafio torna-se duplamente cansativo de se concretizar.<sup>110</sup>

---

107 - The Myth of Clean Coal, Site Environment 360,

"[http://e360.yale.edu/feature/the\\_myth\\_of\\_clean\\_coal/2014/](http://e360.yale.edu/feature/the_myth_of_clean_coal/2014/)", última visita em Março 2014.

108 - Eco-fatigue: consumer revolt sprouts against green products, Site The Global Warming Policy Foundation, "<http://www.thegwpf.org/eco-fatigue-consumer-revolt-sprouts-against-green-products/>", última visita em Março 2014.

109 - Ecopolitica, Diplomacia do Clima: Copenhague vs Kyoto -

"<http://www.ecopolitica.com.br/2010/03/10/diplomacia-do-clima-copenhague-vs-kyoto/>", última visita em Junho 2014.

110 - The economic recovery - "<http://www.thisismoney.co.uk/money/article-2620102/The-economic-recovery-based-fake-runaway-growth-founded-cheap-credit-easy-money-not-real-sustainable-growth-says-economist.html>", última visita em Junho 2014.

## 9. Problemas de aplicação do Desenvolvimento Sustentável

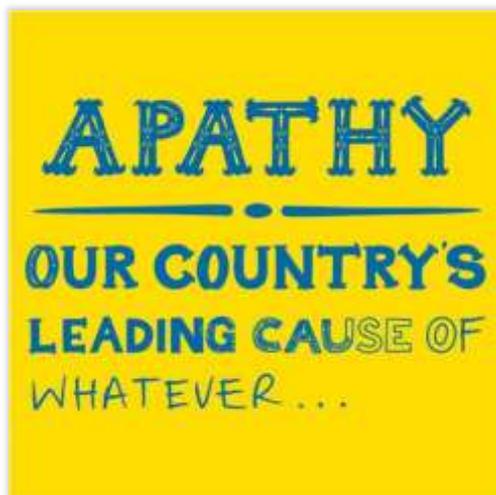
O problema principal tem a ver com as culturas e com as questões de poder político e económico.<sup>111</sup> Pontos de vista culturais, misturados com poder e com economia resultam numa grande mistura que não permite que o desenvolvimento sustentável se aplique de uma forma saudável. Há outros interesses que não o da sustentabilidade. Há muitas consciências que precisam de despertar para esta realidade. Há um grande desafio a nível social, político e económico para que o futuro seja mais sustentável. Mas acima de tudo existe uma necessidade grande de evolução da forma como o Homem habita e coabita neste planeta. A economia e o poder ainda estão acima dos nossos interesses ambientais, coisas que a política não resolve e aparenta não ter capacidade para o fazer. Esperemos que o Homem não tenha que sofrer muito para entender o que está a fazer de errado para poder continuar a sua existência na Terra.

Em primeiro lugar há que reconhecer que existem pessoas e entidades que estão a tentar tomar medidas e fazer com que o nosso futuro seja mais sustentável, como exemplo o protocolo de Quioto e de várias organizações ambientais. O problema é que os países e os seus respetivos governos não estão a adotar as medidas propostas, em grande causa devido a fatores económicos. Isso leva-nos à questão dos países assinarem acordos mas que posteriormente arranjam diversos tipos de desculpas e bloqueios para não os cumprir ou não os aplicar. Seguem-se algumas das razões que estão ligadas com estes problemas.

---

111 - 13 Facts You Didn't Know About Economics - "[http://www.huffingtonpost.co.uk/hajoon-chang/economics-facts\\_b\\_5511565.html](http://www.huffingtonpost.co.uk/hajoon-chang/economics-facts_b_5511565.html)", última visita em Junho 2014.

## 9.1. Apatia e comportamento humano



*Ilustração 49 - Apatia*

A apatia do público em geral é muitas vezes apontada como a causa da não imposição de medidas adequadas no interesse da sustentabilidade. O público é fortemente influenciado pelos meios de comunicação. E os meios de comunicação estão muitas vezes focados em obter a atenção de seu público, por qualquer meio - "Breaking News", reality shows, entretenimento. Sendo que a percentagem de população com televisão em casa é elevadíssima face ao número de população mundial, podemos até dizer que a comunicação social acaba por controlar as massas mostrando-lhes aquilo que quer que as massas saibam e falem, acabando por não as deixar ver e pensar sobre as verdadeiras e importantes questões do momento atual. Assim, a falta de interesse do público por questões sérias acaba por ser um resultado de um sistema complexo social e cultural que joga com a parte económica manipulando massas a seu bem entender. A apatia acaba por ser o início da inação, de um “deixa andar que depois se resolve”, de um “não vale a pena preocupar-se com isso por agora, preocupe-se antes com o que se está a passar na sua novela favorita ou com o que se está a passar com o seu clube de desporto favorito”.<sup>112</sup>

Ou as pessoas realmente o são ou simplesmente escolhem ter uma postura egoísta, estúpida e ignorante por ser mais fácil justificar a não-ação, a inércia e o estado de negação em que se encontram. Talvez não seja por acaso que se utilize tanto, hoje em dia, a expressão “ignorance is bliss” do poeta inglês Thomas Gray<sup>113</sup> que entretanto também se espalhou noutras línguas; ou então a já muito proferida “What you don't know cannot hurt you”, são expressões às quais

---

112 - Fred G. Thompson, “A new Ethic for Humankind”, Futurescan Consulting, p. 47, 2009.

113 - Dictionary.com, ignorance is bliss - "<http://dictionary.reference.com/browse/ignorance+is+bliss>", última visita em Junho 2014.

esse tipo de pessoas se prefere apoiar, por forma a conseguir superar a falta de empatia com a situação em que o mundo se encontra. Estão realmente presas, ou fechadas a uma visão do mundo que lhes foi inculcada. Uma visão que não lhes permite ver e pensar fora de limites que lhes foram impostos subtilmente através de sistemas políticos e económicos. Curiosa a perspectiva que indígenas sul-americanos têm sobre o homem ocidentalizado:

*“O mundo deles é quadrado, eles moram em casas que parecem caixas, trabalham dentro de outras caixas, e para irem de uma caixa à outra, entram em caixas que andam. Eles veem tudo separado, porque são o Povo das Caixas.”<sup>114</sup>*

Pode-se dizer que esta apatia não é só por falta de força de vontade ou falta de ânimo. Muitas vezes é por pura ignorância e por comodismo porque a mudança traz incertezas e obriga a transformações. É preciso ter disposição para transformar e mudar o que não está correto mesmo que isso afete o nosso conforto ou prazeres.



*Ilustração 50 - Zona de Conforto*

Também se pode observar que o sistema imposto pelo mundo político e económico não permite estas mudanças sem grandes desafios, pois o mundo está controlado através da economia e da política e estes sistemas, neste momento, não dão grande margem para mudanças, principalmente se isso afetar os seus interesses. Em certos casos pode-se ver como

---

114 - Frase de um pajé do povo Kaingang - "<http://www.iande.art.br/textos/pensamentoindigena.htm>", última visita em Março 2014.

apatia, em outros pode-se ver como exclusão intencional, ou complicação para exclusão intencional.<sup>115</sup>

Como estudado no tópico 8.7 a injeção de publicidade enganosa aliada ao não-exemplo governamental alimentam o cinismo populacional, bem como a desmotivação e, conseqüente, a inércia. E durante muito tempo utilizou-se a ideia de que o consumismo apaziguaria qualquer problemática social.<sup>116</sup>



Ilustração 51 - Comprar Faz Bem

É fácil de compreender essa posição, no entanto, não podemos olhar somente aos maus exemplos e desresponsabilizar as ações que individualmente se podem concretizar. A mudança de perspectiva sobre este assunto reside em conseguirmos olhar à nossa volta e não vermos uma sociedade que não quer saber, que se desinteressa por assuntos importantes ou que não tem conhecimento de causa. A oportunidade é-nos dada para que ultrapassemos a rede complexa de barreiras culturais que desencorajam o envolvimento, possamos ultrapassar a

115 - TED talk vídeo, Dave Meslin: The antidote to apathy, "[http://www.ted.com/talks/dave\\_meslin\\_the\\_antidote\\_to\\_apathy#t-77258](http://www.ted.com/talks/dave_meslin_the_antidote_to_apathy#t-77258)", última visita em Junho 2014.

116 - Consumo faz a economia girar, mas não vamos exagerar - "<http://exame.abril.com.br/revista-voce-sa/edicoes/164/noticias/o-caminho-do-dinheiro>", última visita em Abril 2014.

consequente desmotivação e consigamos realmente concretizar aquilo que achamos correto. Não porque temos maus exemplos, ou porque estamos cansados de publicidades enganosas, mas porque queremos, porque achamos correto e acima de tudo, porque sabemos nos valorizar a nós mesmos e, reciprocamente, ao Planeta Terra.

## 9.2.Sistemas de crenças e religiões

Os sistemas de crenças, como o tribalismo, podem atuar como bloqueios a certos aspetos da estrutura social. A religião é um sistema de crença que, quando rígida e rigorosamente seguidas, pode entrar em conflito ou limitar a aplicação de programas como o controle de natalidade, a estabilidade social entre outros. As guerras são muitas vezes baseadas numa luta religiosa, de poder ou dominação.<sup>117</sup>



*Ilustração 52 - Religiões*

As diversas culturas muitas vezes entram em conflito pelas suas diferenças. Ainda hoje em pleno século XXI nós presenciamos uma grande variedade de culturas e formas de viver a vida. Para muitos isto é muito positivo pois não temos que ser todos iguais e é necessário haver um mundo com várias visões e formas de viver. Para outros isto é um constante problema pois há muitos conflitos e discussões devido a formas de estar e de ser tão diferentes que muitas vezes entrem em choque, criando guerras, degenerando em grandes problemas como a pobreza e a divisão de pessoas e povos.<sup>118</sup>

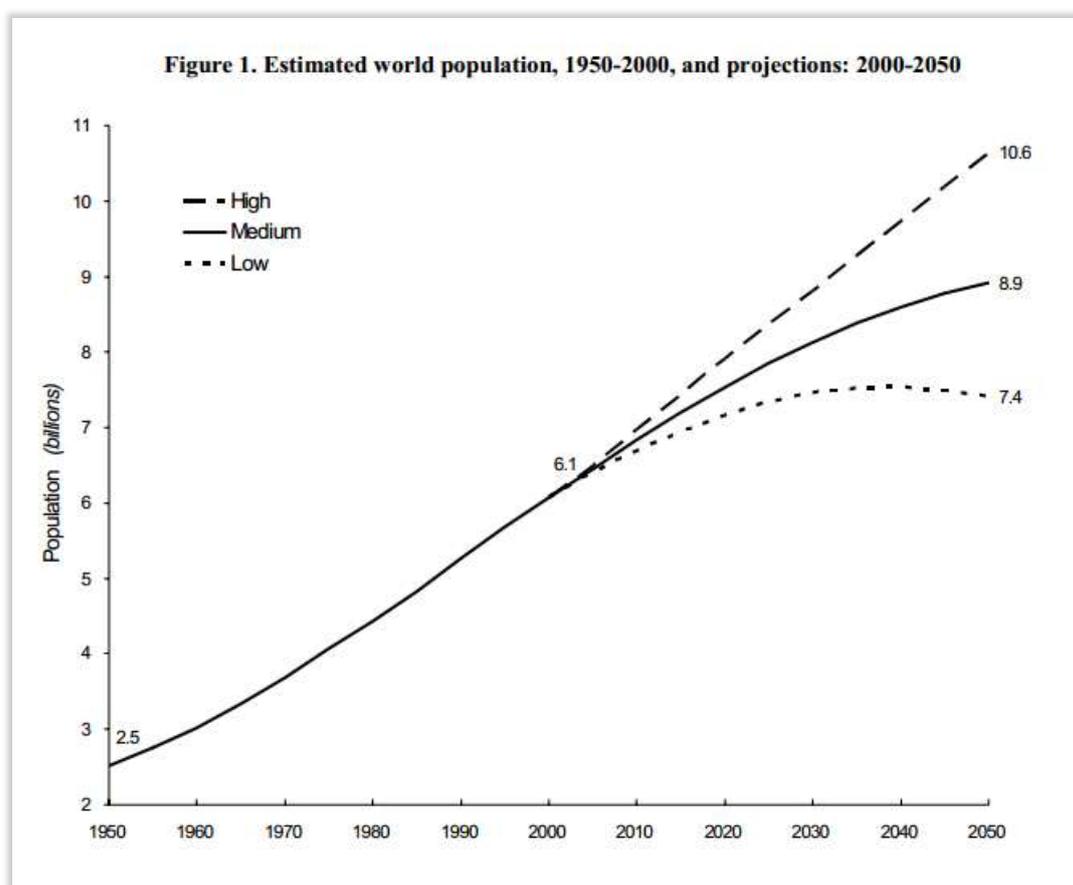
---

117 - Fred G. Thompson, "A new Ethic for Humankind", Futurescan Consulting, p. 49, 2009.

118 - The World's Major Religions and Belief Systems, "<http://www.cftech.com/BrainBank/OTHERREFERENCE/RELIGION/MajorReligion.html>", última visita em Abril 2014.

## 9.3. Controlo de Natalidade

Existe uma projeção de crescimento da população humana de 2000 a 2050 de 6.1 biliões de pessoas para 8.9 biliões de pessoas. Um aumento de 47%. Esta projeção vem confirmar maior parte das projeções feitas. A população humana está a crescer de uma forma acelerada e isto começa a ser um problema para o Homem e para o planeta.<sup>119</sup> O Homem começa a ocupar uma percentagem muito grande da vida na Terra, isto pode não ser muito positivo para o consumo de recursos e para o equilíbrio da vida e dos ecossistemas de vida na Terra. Como se pode analisar na Ilustração seguinte, o número da população mundial mais que duplicou desde 1950 até 2000.



*Ilustração 53 - Projeção da população humana entre 2000-2050*

Muitas perguntas, questões filosóficas e ambientais são levantadas quando se fala da população humana. Sem dúvida que é preciso repensar e controlar de alguma forma a

---

119 - World Population to 2300 -

"<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>", última visita em Junho 2014.

natalidade, por forma a garantir que a sustentabilidade do próprio planeta e das suas próprias espécies seja mantida e, assim sendo, garantindo sempre as melhores condições de sobrevivência para todos os habitantes deste planeta. Existem muitos estudos e acompanhamento de dados estatísticos sobre esta problemática, contudo falta ação para começar a definir um caminho mais correto e menos exponencial.

A relutância em praticar controlo de natalidade é um fator importante no controle da população. As crenças, por exemplo, da Igreja Católica proíbe o uso de métodos anticoncepcionais artificiais ou aborto. Agências e ativistas que se opõem a métodos artificiais de controlo da natalidade são uma obstrução definitiva para o controle do crescimento populacional. E o crescimento da população é um dos fatores mais graves na criação de um planeta sustentável.



*Ilustração 54 - Crítica à não-contraceção Católica*

Se salvar vidas é o problema, então deve-se considerar os custos de vida de um planeta que não pode sustentar a sua população crescente. Vários problemas são levantados com o aumento da população humana, um dos deles está relacionada com a obtenção de recursos para a sobrevivência das populações. Isto pode vir a ser problemático e pode até gerar conflitos e guerras devido à possível insuficiência de recursos para todos.<sup>120</sup> Mais uma vez a

---

120 - Human Population - "<http://www.globalissues.org/issue/198/human-population>", última visita em Maio 2014.

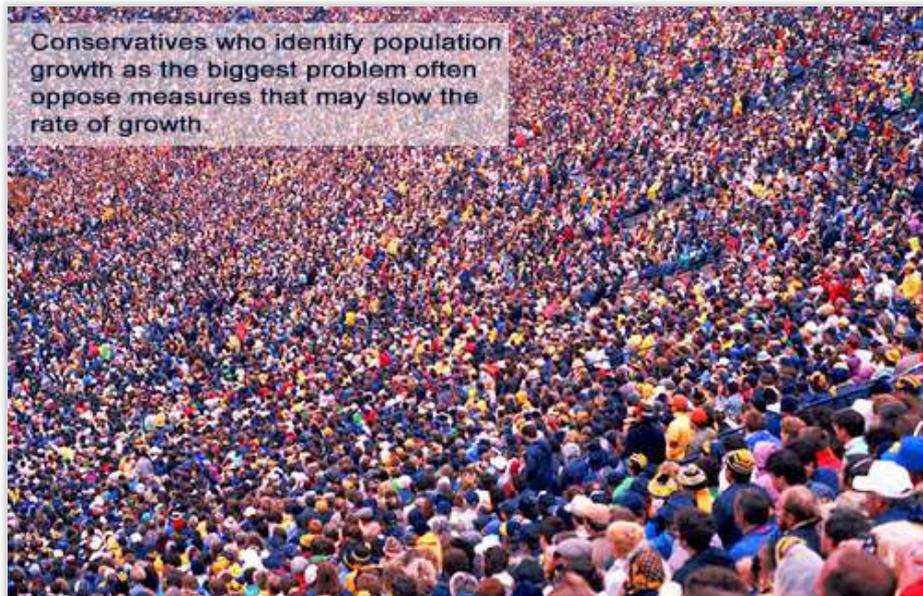
questão do controlo de natalidade tem de ser vista como um desafio global e como um desafio atual e a longo prazo, contudo é necessário começar a agir e começar a tomar atitudes para começar a mudar o rumo dos acontecimentos. Não nos podemos esquecer que o planeta tem recursos finitos e que a população humana neste momento já começa a ter problemas de excesso de consumo de recursos da Terra em algumas áreas, se o ritmo de crescimento da população humana continuar assim, acentuado, estaremos piorar ainda mais e a sobrecarregar o planeta com as nossas falsas necessidades. O pior dos cenários é a sobrecarga sobre a Terra tornar-se tão excedente que os recursos cheguem mesmo a um limite e a população humana comece a decrescer devido a problemas de obtenção de condições para a sobrevivência da mesma. A este ritmo o planeta não vai conseguir dar resposta às nossas necessidades. Então temos que começar a compreender o que é mesmo necessário e a retificar os valores que nos fazem qualificar determinadas coisas como necessárias à sobrevivência, como por exemplo a alimentação mundial.

O Homem tem de aprender os limites que a Terra tem de suportar a vida que nela existe. Tem de viver e evoluir de acordo com esses limites, senão é uma questão de tempo para começar a haver problemas sérios.<sup>121</sup> Além de problemas sociais e económicos são acima de tudo problemas ambientais e planetários. O futuro do planeta pode depender do comportamento do Homem nos próximos tempos, esperemos que a população humana comece a tomar consciência deste desafio e comece a agir sobre ele, pois só temos um planeta e começamos a ser demasiados para caber nele e ainda assim conseguir viver bem.<sup>122</sup>

---

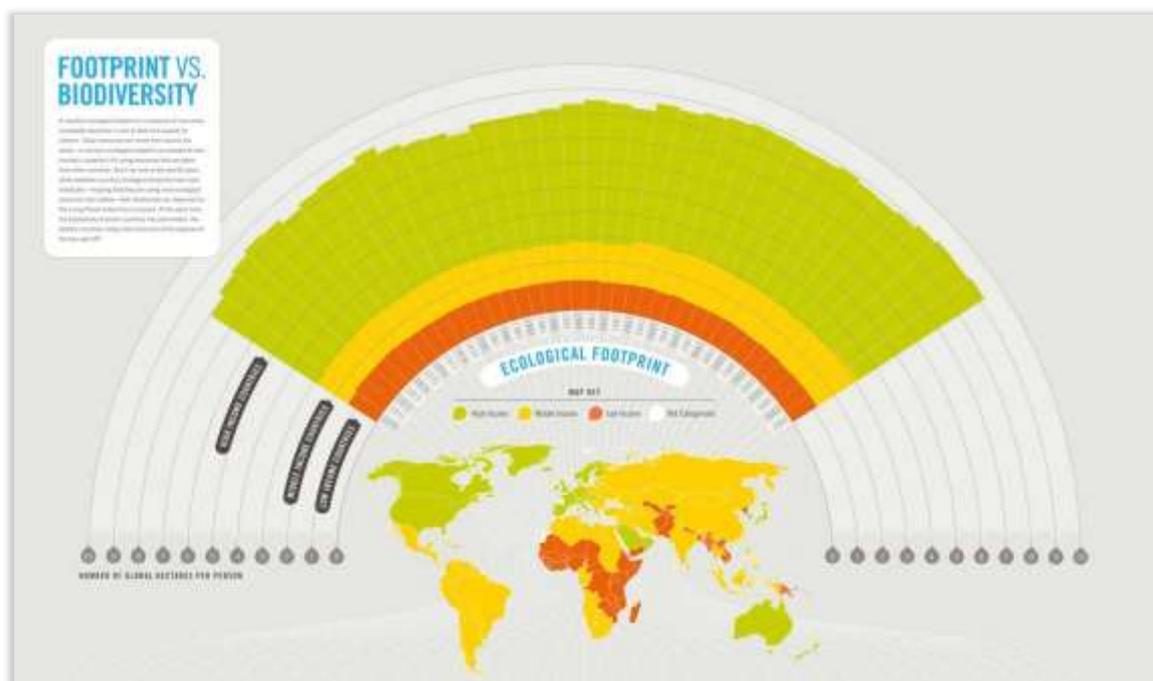
121 - Vídeo Youtube, "David Suzuki – Overpopulation", "<http://www.youtube.com/watch?v=8x98KFcMJeo>", última visita em Março 2014.

122 - Vídeo Youtube, World Population, "<http://www.youtube.com/watch?v=4BbkQiQyaYc>", última visita em Março 2014.



*Ilustração 55 - Superpopulação*

Quando olhamos para questões que muitas vezes são atribuídos à sobrepopulação, vemos que o consumo excessivo adotado pelos mais privilegiados é um fator paralelo e de igual importância, pois conjuntamente potencia e acelera a destruição ambiental e, conseqüentemente, o esgotamento dos recursos.



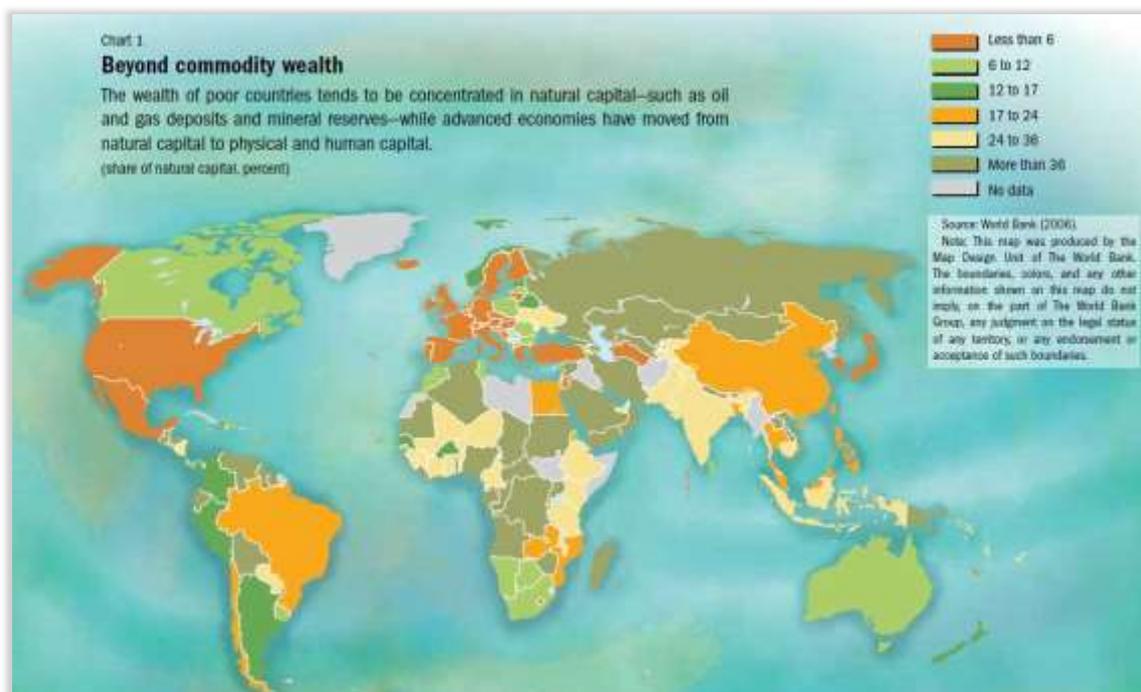
*Ilustração 56 - Pegada Ecológica e Biodiversidade*

Continuar a suportar mais pessoas num planeta finito, com recursos finitos é um sério desafio. Mas num mundo onde a fome e a obesidade são faces da mesma moeda, as taxas de reprodução podem não ser o principal problema.<sup>123</sup>

---

123 - Is seven-billion people too many?, David Suzuki Foundation - "<http://www.davidsuzuki.org/blogs/science-matters/2011/11/is-seven-billion-people-too-many/>", última visita em Abril 2014.

## 9.4.Desigualdades sociais e pobreza



*Ilustração 57 - Riquezas mundiais*

Cerca de 21.000 pessoas morrem cada dia devido a fome e a causas relacionadas com a fome de acordo com as Nações Unidas.

*“A maioria das pessoas que passam fome vive em países que têm excedentes de alimentos, em vez de déficit. De acordo com a Organização para a Alimentação e Agricultura da ONU (FAO), já estamos a produzir uma vez e meia a quantidade de alimento necessária para proporcionar, a todos no mundo, uma dieta adequada e nutritiva, mas uma em cada sete pessoas sofre de fome.”<sup>124</sup>*

Cerca de uma vida humana em cada quatro segundos e em grande parte são crianças. Problemas de pobreza por um lado e excesso por outro acabam por demonstrar um grande desequilíbrio entre países, culturas e zonas da Terra.<sup>125</sup> Isto demonstra graves desequilíbrios na organização e na forma como o ser humano gere os recursos da Terra.

124 - Feeding the world - facts versus fiction -

"<http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/agriculture/problem/genetic-engineering/feeding-the-world-facts-vers/>", última visita em Junho 2014.

125 - Poverty - "<http://data.worldbank.org/topic/poverty>", última visita em Março 2014.

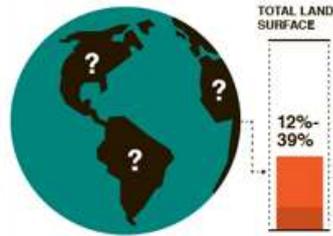
# Climate Change Impacts Production

THERE ARE MANY FACTORS that affect crops, livestock, and marine life. These factors are often climate-related and out of the farmer's control. However, there are several adaptation strategies that can help mitigate risk, and provide the same amount of yield with limited resources.

Global mean sea level rise for 2061 - 2100 relative to 1986 - 2005 will likely be in the ranges of **0.26 to 0.82 m**, leading to inundation and recurrent flooding.



At high emissions levels, **12-39% OF THE EARTH'S LAND SURFACE** will develop novel climates.



Fishing catches will increase in some areas, while decreasing in others.

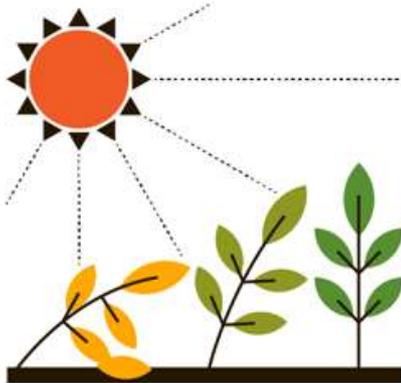


Projected change in catch (Mt per km2) from 2005 to 2055

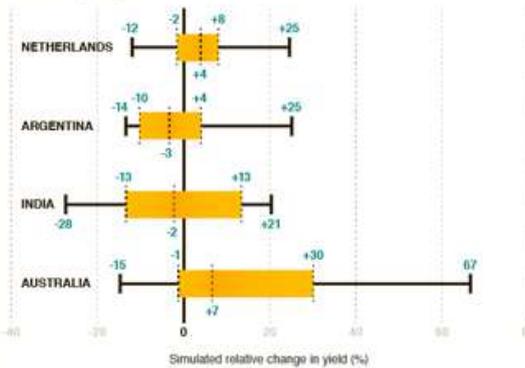
More frequent and more severe droughts increase mortality of trees.



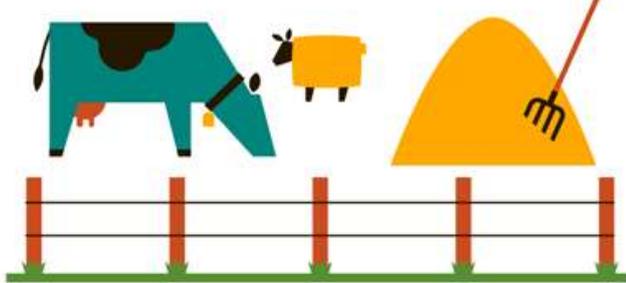
Droughts are affecting greater land area, especially in the subtropics and low-mid latitudes.



Simulations of wheat yields under a future climate change scenario with **+3°C** temperature change and a **CO<sub>2</sub> LEVEL OF 540 ppm** indicate yields changes across multiple regions.



Climate change impacts the quality of feed and pastures, which affect livestock.



By 2050, **3% OF AFRICA'S LAND** will no longer be able to grow maize and will transition from mixed crop and livestock systems to livestock-only farming systems.

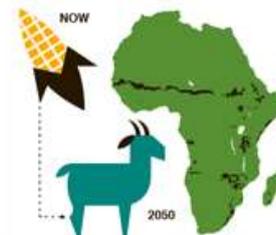


Ilustração 58 - Impacto na Produção Alimentar

Para alguns especialistas a Terra neste momento produz recursos suficientes para que pessoas não morram à fome, ou com causas relacionadas com a fome. Contudo, não é isso que acontece, enquanto uns têm tanto que acabam por deitar fora, outros morrem por não ter o mínimo para sobreviver.<sup>126</sup>

*“Em todo o mundo, todas as noites, uma em cada sete pessoas vai para a cama com fome, isso é quase um bilhão de pessoas. As pessoas estão com fome não porque não há produção de alimento suficiente, mas porque o nosso sistema alimentar está corrompido. De facto, 80% da fome mundial está diretamente relacionada com a produção de alimentos. Podemos resolver esta fome se apoiarmos os produtores de alimentos em pequena escala, combater as alterações climáticas e reduzir o desperdício de alimentos.”<sup>127</sup>*

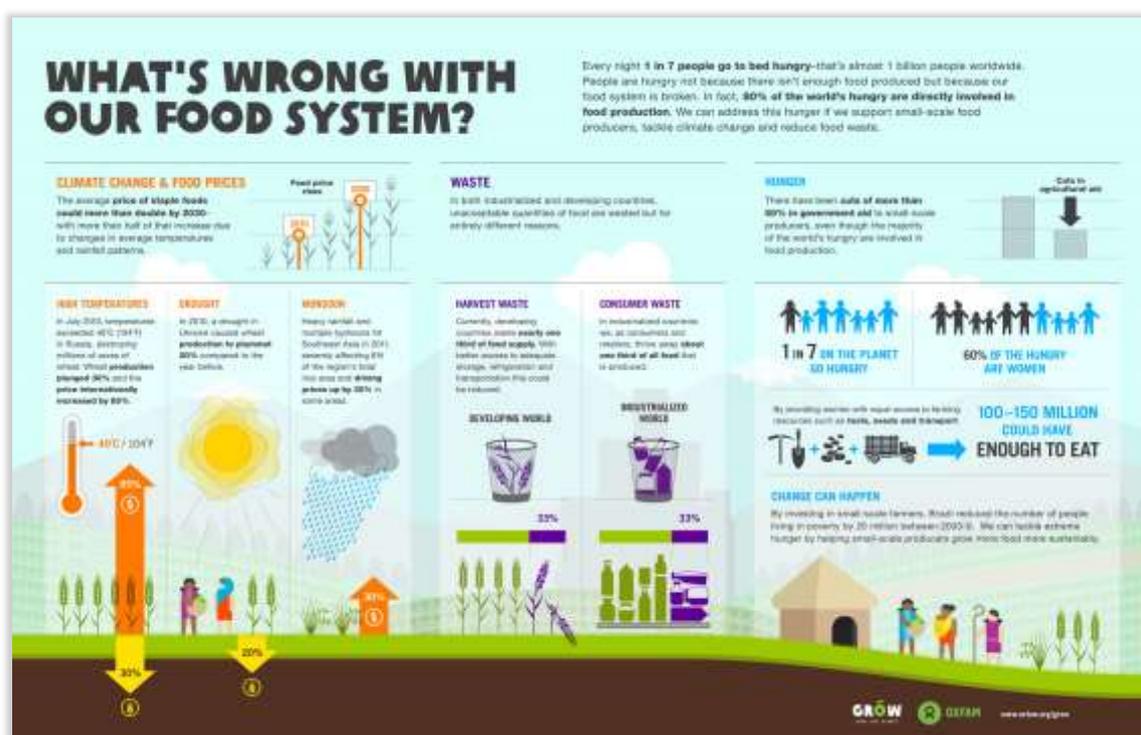


Ilustração 59 - O que está errado com o sistema de alimentação?

Esta desigualdade e falta de organização e entreatajuda entre povos humanos e entre as diversas sociedades humanas demonstram que não existe uma grande preocupação e ação global para resolver este problema e desafio. Isso é preocupante, pois existem recursos, meios

126 - Hunger and World Poverty, Poverty.com - "<http://www.poverty.com/>", última visita em Abril 2014.

127 - What's wrong with our food system? - "<http://www.g20civil.com/documents/ngo-docs/what-wrong-with-our-food-system.pdf>", última visita em Junho 2014.

e tecnologias para que estes problemas sejam ultrapassados. O que parece não haver é vontade e disposição para ajudar e encontrar um ponto de equilíbrio entre todos os humanos na Terra.

A pobreza é uma fonte reconhecida e causa do crescimento da população. É nos países com o menor padrão de vida que têm as maiores taxas de crescimento. Elevar o nível económico não resulta, geralmente, em menores taxas de natalidade. Mas isso à custa de um aumento do crescimento económico e as suas consequências para o meio ambiente. A pobreza é um bloqueio para a estabilidade ambiental, mas seu alívio deve ser combinada com a redução do crescimento económico em outra parte para equilibrar a equação.

Muitos relacionam a causa da pobreza com problemas políticos nas zonas, problemas de organização e mesmo de guerra e conflitos.

O secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, aquando de uma Assembleia Geral da Organização sobre desigualdade, a 8 de julho de 2013, afirmou que “Se as desigualdades continuam a aumentar, o desenvolvimento pode não ser sustentável” e mencionou ainda que “As sociedades onde a esperança e as oportunidades são escassas estão vulneráveis a revoltas e conflitos. (...) A desigualdade pode gerar crime, doença, degradação ambiental e prejudicar o crescimento económico.”<sup>128</sup>

*“No entanto, não há nada inevitável na desigualdade. Nosso objetivo comum deve visar a tomar medidas práticas para eliminar esta tremenda barreira para o desenvolvimento e a dignidade humana. A experiência mostra que o crescimento económico, por si só, não é suficiente. Devemos fazer mais para capacitar os indivíduos através de um trabalho decente, apoiar as pessoas por meio da proteção social e garantir que as vozes dos pobres e marginalizados são ouvidas. À medida que continuamos nossos esforços para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e moldar uma agenda de desenvolvimento pós-2015, façamos justiça social fundamental para alcançar um crescimento equitativo e sustentável para todos.”<sup>129</sup>*

Por outro lado o que também se verifica é que muitas vezes a pobreza resulta de exploração de recursos e de pessoas pelo sistema económico-financeiro vigente, impedindo que estas populações evoluam e tenham os respetivos direitos e qualidade de vida. Parece essencial

---

128 - Ban Ki-moon, em Assembleia Geral da ONU -

"<http://www.un.org/News/Press/docs/2013/sgsm15158.doc.htm>", última visita em Junho 2014.

129 - Centro de Notícias da ONU, 19 Fevereiro 2014 -

"<http://www.un.org/News/Press/docs/2014/sgsm15652.doc.htm>", última visita em Junho 2014.

para que este sistema funcione que existam mão-de-obra muito barata e que façam de tudo para sobreviver, impelindo que certas comunidades incluam as crianças nesse registo para conseguirem alimentar a família. Desta forma, torna-se possível explorar as pessoas e os recursos que noutros sítios do mundo são intocáveis.<sup>130</sup>

É premente que estas desigualdades sejam resolvidas para o bem de todos e para um equilíbrio futuro do planeta, da sociedade humana e do próprio ambiente que muitas vezes acaba por não ser respeitado devido a situações extremas geradas por outros interesses. Para o presidente da Assembleia Geral, Vuk Jeremic, a realização da transição universal para a sustentabilidade exige um compromisso maior dos países para reduzir a distância entre “os que têm” e os que “não têm” e pediu aos Estados-membros que trabalhem em conjunto para atender às necessidades “dos muitos que foram deixados para trás”.<sup>131</sup>



*Ilustração 60 - Pobreza*

Mais uma vez o problema encontra-se no Homem e no seu comportamento entre espécie. Não é um problema individual é um problema global que tem de ser lidado por todos e de uma forma concertada. Afinal fazemos todos parte do mesmo planeta, partilhamos todo o mesmo ar e a mesma água. Já é altura de começarmos a partilhar tudo o que podemos de forma igual

130 - Causes of Poverty - "<http://www.globalissues.org/issue/2/causes-of-poverty>", última visita em Junho 2014.

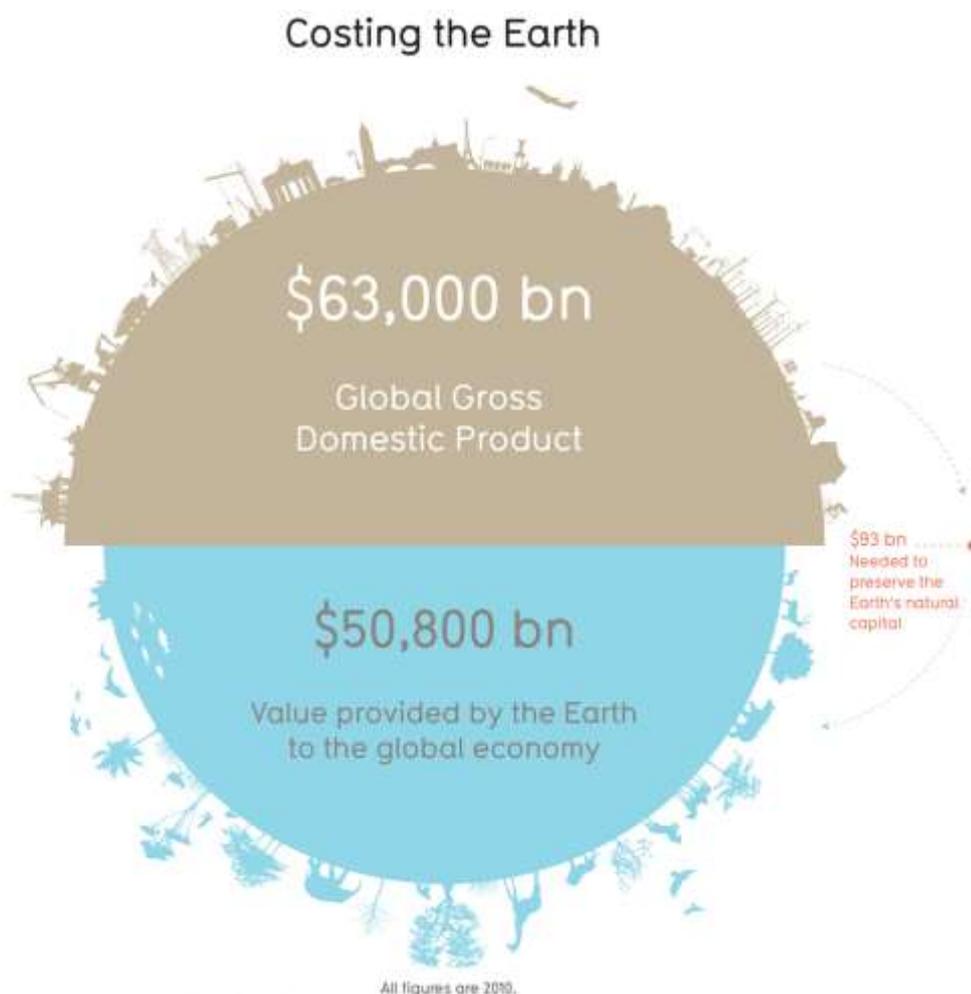
131 - Combate às desigualdades sociais e económicas crucial para alcançar a sustentabilidade -

"[http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=45361&Cr=inequality&Cr1=\\$escape.getHash\(\).Udwh3fnVAXG#.U6MTr\\_IdVyU](http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=45361&Cr=inequality&Cr1=$escape.getHash().Udwh3fnVAXG#.U6MTr_IdVyU)", última visita em Junho 2014.

como se fossemos todos irmãos, que de certa forma somos. A consciência do Homem tem de evoluir e tem de se aperceber que tem de haver limites para interesses e que tem de haver limites para o mínimo entre todos. Guerras, pobreza, fome, escassez de recursos são problemas que só podem ser resolvidos pelo Homem e não por mais ninguém.

## 9.5.Sistemas económicos

No campo da economia e dos sistemas económicos, a prática do “preço errado” por parte da produção é um dos problemas.



*Ilustração 61 - Custos da Terra*

Não está incluído o preço de reciclagem ou de transformação do produto depois de usado. Não é tido em conta o preço da poluição e desgaste que foi feito em termos naturais. É esquecido todo o trabalho que a natureza e o ambiente fazem por nós, e esse preço no final é o mais elevado. O preço que nos é dado não é real, nem justo. Se todas as empresas se responsabilizassem por repor o que foi alterado na produção dos seus produtos, o preço dos destes seria bem diferente, além de que muito mais correto e real. Pensar a curto prazo é um dos principais bloqueios à aceitação e implementação de programas de preservação do meio ambiente. Ações para proteger o mundo do aquecimento global excessivo ou o consumo de

recursos, a ponto de extinção são, por sua própria natureza, as preocupações de longo alcance. Estes pontos são importantes e estão diretamente ligados ao consumo em massa e ao contínuo evoluir de problemas ambientais e ecológicos. O aceitar desses fatores externos e a sua implementação no sistema de preços e de produção é um ponto muito importante para ser possível atingir um sistema mais equilibrado. A economia não é o único desafio. Também é um desafio fazer com que isto seja aceite por todas as comunidades e culturas. Só será possível ter um sistema equilibrado quando o custo e o benefício forem justos para o ambiente e para a sociedade e não só para a sociedade do Homem.<sup>132</sup>

## Capitalismo

*"O capitalismo tornou-se cada vez mais centralizado... e quando o poder se centraliza, as pessoas comuns sentem que têm cada vez menos influência sobre as decisões importantes... e quando as decisões são tomadas, não são sensíveis às situações locais nem às necessidades locais"*<sup>133</sup>

No entanto, num estudo recente da Localise West Midlands sobre o que consideram ser "comunidades de desenvolvimento económico" encontrou-se:

*"(...) Fortes evidências de que as economias locais com maiores níveis de PMEs e empreendedorismo local têm melhor desempenho ao nível de crescimento do emprego (especialmente áreas carentes e periféricas), de efeito multiplicador local, inclusão social e económica, de redistribuição de rendimento, saúde, engajamento cívico e bem-estar, do que em lugares que dependem fortemente do investimento interno, que têm menos, mas maiores e mais distantes empregadores".*<sup>134</sup>

Uma das mais poderosas influências no governo de um país é o negócio ou o capitalismo praticados no Ocidente. Os lobbies influenciam votos em Parlamentos e Congressos, muitas vezes substituindo os desejos das pessoas do seu círculo eleitoral. Esse tipo de atitudes é

---

132 - Environmental Economics: Cost-benefit analysis - "[http://www.env-econ.net/2005/07/costbenefit\\_ana.html](http://www.env-econ.net/2005/07/costbenefit_ana.html)", última visita em Junho 2014.

133 - Mainstreaming community economic development - "[http://localisewestmidlands.org.uk/mced\\_research/](http://localisewestmidlands.org.uk/mced_research/)", última visita em Junho 2014.

134 - How local action can change the world - "<http://wakeup-world.com/2013/06/23/how-local-action-can-change-the-world/>", última visita em Junho 2014.

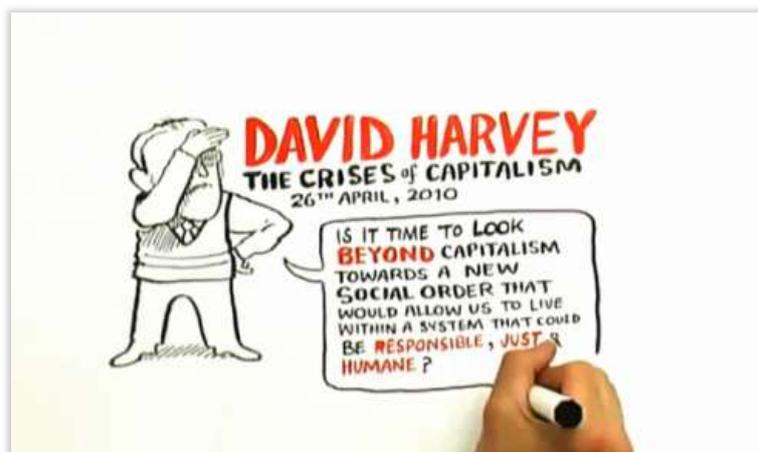
recorrente e explicam as barreiras que criam ao desenvolvimento sustentável. Veja-se o exemplo de quando os Estados Unidos se recusaram a ratificar o protocolo de Quioto, em que se entendeu que a economia atual e o impacto das empresas eram mais importantes do que os interesses do país a longo prazo. Primeiro, a economia de negócios, depois o meio ambiente. Outro exemplo foram os anos de esforço para efetuar mudanças no uso do tabaco pelos cidadãos por causa da força da oposição empresarial. O negócio é um bloqueio poderoso para medidas que possam afetá-los. A visão da sociedade económica é de que nada está acima dos bens económicos e do seu sistema e que não vai haver nada que a evolução tecnológica do Homem não possa resolver.

*“ (...) o crescimento económico de um país, medido em termos de produto nacional bruto, não é suficiente para garantir o maior progresso social e humano. Tal significa que uma política de crescimento económico se não pode confinar à determinação pura e simples do volume de produto a atingir num determinado período ou da sua taxa de crescimento médio. Se essa política prossegue, em última análise, o bem-estar social e o progresso humano efectivo das populações, terão igualmente que entrar no domínio das opções quanto aos bens a produzir, que o mesmo é dizer às escolhas entre os bens de produção e de consumo e, quanto a estes últimos, entre acelerar a produção de bens para a satisfação de necessidades fundamentais ou a produção de bens destinados a satisfazer necessidades supérfluas.”<sup>135</sup>*

É um pensamento demasiado egocêntrico e irrealista, o Homem não se pode colocar acima do que o criou e do que o alimenta e o permite sobreviver todos os dias. É uma falsa ilusão, somos dependentes de um sistema biológico ao qual pertencemos e ao qual temos a nossa quota-parte de responsabilidade.

---

135 - Maria Manuela da Silva, O desenvolvimento económico e a política social - "<http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1224254216Y4IML7yw3Jr12LD0.pdf>", última visita em Junho 2014.



*Ilustração 62 - Crise do Capitalismo*

Ainda dentro dessa ilusão, David Harvey ao apresentar a crise do capitalismo, deixa-nos a retórica “Estará na hora de olhar para além do Capitalismo em direção a uma nova ordem social que nos permitiria viver dentro de um sistema que poderia ser responsável, justo e humano?”<sup>136</sup>

### **Custo**

O custo de implementação de programas para proteger o ambiente ou o excesso de consumo de recursos é um bloqueio para uma ação concertada por parte de empresas e do governo. Muitas vezes outros interesses colocam-se acima dos ambientais.

Exemplo disso é o impacto das guerras. Além destas terem um custo elevadíssimo para o estado, a prioridade governamental de direcionar verbas para esses fins torna-se inaceitável. Por exemplo, no Iraque, Afeganistão e Paquistão é ainda hoje perceptível a degradação do ambiente nas zonas em que essas guerras foram travadas. Os longos anos de guerra resultaram numa destruição radical da cobertura florestal e num aumento das emissões de carbono. Além disso, o fornecimento de água foi contaminado por óleo de veículos militares e urânio gasto pelas munições. Junto com a degradação dos recursos naturais desses países, as populações de animais e aves também foram prejudicados.<sup>137</sup>

---

136 - Vídeo Youtube, RSA Animate - Crises of Capitalism, "[http://www.youtube.com/watch?v=qOP2V\\_np2c0](http://www.youtube.com/watch?v=qOP2V_np2c0)", última visita em Abril 2014.

137 - Os custos da Guerra - "<http://costsofwar.org/article/environmental-costs>", última visita em Junho 2014.

O vídeo “The Hidden Cost of War” permite perceber quais os custos reais<sup>138</sup> e a infografia resultante desse vídeo (ilustração 63) permite também compreender os seus impactos finais.



Ilustração 63 - Custos das Guerras

A integração das questões ambientais nos sistemas de gestão das organizações e empresas desempenha, cada vez mais, um papel inquestionável no seu crescimento socioeconómico, já que através da gestão do impacto das suas atividades, conseguem assegurar a otimização na utilização dos recursos naturais, a proteção do meio ambiente e a redução da poluição.<sup>139</sup> Felizmente, muitas empresas têm demonstrado que os custos de implementação de medidas de conservação têm sido recuperáveis a curto prazo pela inovação e novas tecnologias.

Ray Anderson e a sua empresa de fabrico de tapetes amigos do ambiente são um bom exemplo. Este mostrou que pode trazer o verde para as grandes empresas, combinando o ambientalismo e dedicação ao sucesso das empresas.<sup>140</sup> Mais uma vez é uma questão de comportamento e consciência humana e não um problema externo ao Homem.

138 - Vídeo Youtube, The Hidden Cost of War: "[https://www.youtube.com/watch?v=1OT5uw1Fb\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=1OT5uw1Fb_0)", última visita em Junho 2014.

139 - Instituto Português de Qualidade - "<http://www.ipq.pt/custompage.aspx?modid=35&pagid=4060>", última visita em Junho 2014.

140 - The Ray Anderson Foundation Site, "<http://www.raycandersonfoundation.org/bio-ray-anderson>", última visita em Abril 2014.



*Ilustração 64 - Programas Ambientais*

Terá sido com o intuito de fazer evoluir o sistema económico empresarial, aliado com a consciencialização de preservação ambiental que terá nascido a norma ISO 14001. É uma “norma internacionalmente reconhecida que define o que deve ser feito para estabelecer um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) efetivo.”<sup>141</sup> Porém, o desafio persiste, pois são criadas normas e leis que serviriam para ajudar económica e ambientalmente as empresas e organizações, mas, os custos que estas creditações, formações e aprovações exigem das empresas resultam em adesões reduzidas. Por exemplo, na AEP de Portugal, é anunciado que a Certificação da empresa aderente à Norma tem como custos a certificação que

*“variam naturalmente com a dimensão da empresa, a sua complexidade e o tipo de sistema implementado. Contudo, há custos com que a empresa deverá estar a contar quer ao nível da implementação e manutenção do sistema (definição do sistema, formação, manutenção do programa, monitorização, eventual pessoal adicional), quer ao nível da Certificação e auditorias.”<sup>142</sup>*

141 - BSI ISO 14001 - "[http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas\\_gestao/normas/iso14001/](http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas_gestao/normas/iso14001/)", última visita em Junho 2014.

142 - AEP Portugal, norma ISO 14001 -

"<http://www.aeportugal.pt/Inicio.asp?Pagina=/Areas/AmbienteEnergia/ISO14000/FAQ&Menu=MenuAmbienteEnergia>", última visita em Junho 2014.

ISO 14001 Environmental Management | Training courses for ISO 14001

## Implementing an ISO 14001 Environmental Management System

Understand how to put an environmental management system (EMS) in place with our **implementing ISO 14001 training course**. Get the expertise to put into place an effective and internationally recognised management system.

This two-day training course gives you the skills framework needed to develop your own environmental management procedures. Our expert **tutors** will guide you from scoping your environmental policy needs to putting these in place and monitoring your overall EMS.

2 Days classroom training course

Book your place  
**£920 + VAT**

[View dates and book now](#)

*Ilustração 65 - Custos de Formação*

O Comissário do Ambiente Janez Potočnik numa Comissão Europeia menciona que:

*“O nosso ambiente é protegido por cerca de 200 secções de lei bem estabelecida, mas muitas vezes elas não são devidamente aplicadas. Isso não prejudica apenas o meio ambiente, também danifica a saúde humana, leva a indústria a uma incerteza e prejudica o Mercado Único. Num momento de crise, estes são custos que não podemos suportar.”<sup>143</sup>*

Devem-se, portanto, criar soluções mais rentáveis para quem pretende implementar soluções na sua organização em prol da sustentabilidade e proteção ambiental.

Um governo que não fomente e estabeleça arquétipos igualitários, será sempre um governo parcial com pobres critérios ambientais e, conseqüentemente, sociais e empresariais. Pois quem não entende e aplica o Conceito de Gaia ou o conceito de Ecologia Profunda, há-de sempre sonhar que se sinta num trono.<sup>144</sup>

143 - European Commission Press Release - "[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-220\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-220_en.htm)", última visita em Junho 2014.

144 - Vídeo Youtube, "Man - Steve Cutts", "<http://www.youtube.com/watch?v=WfGMYdalCIU>", última visita em Junho 2014.

## 9.6. Modelo de governação

Embora se diga que a democracia é a melhor forma de governo que o mundo já experimentou, muitas vezes é desanimadamente lenta para agir quando questões importantes são de natureza a longo prazo. Se o controle da população é uma coisa boa ou não, é notoriamente claro que seria muito difícil legislar numa democracia - embora tenha sido na China. Os EUA mostraram a fragilidade do processo democrático com a ocupação do Iraque em 2001, pois não teve clareza suficiente e o público demonstrou-se pouco solidário com a causa.

Na verdade, poderá ainda haver uma nova forma de governação a ser encontrada e praticada, que irá servir as pessoas com os interesses da nação a longo prazo. É possível que no futuro quando a estabilidade estiver seriamente ameaçada, uma forma mais firme de governação será a alternativa à nossa presente forma democrática.

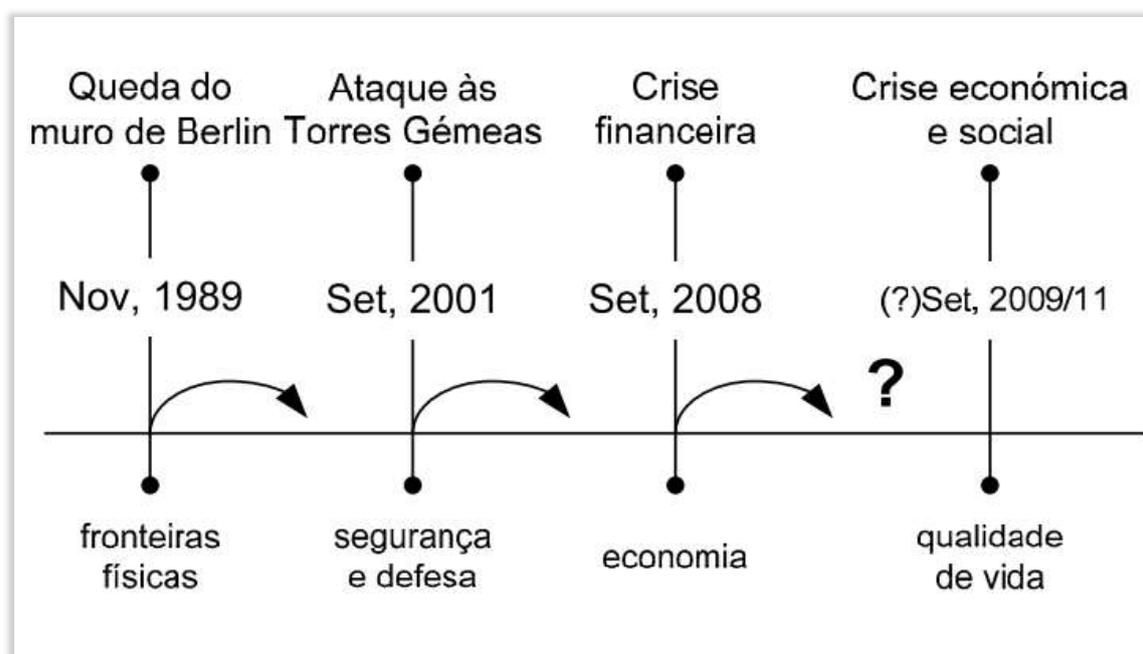
Nos primórdios do sistema parlamentar britânico, foi criada uma Câmara dos Lordes. Isto era para garantir que as decisões do Parlamento, consistindo em camponeses e comerciantes eleitos, não colocavam em perigo a estabilidade da nação. Assim, a tirania da maioria foi mantida na seleção pela chamada câmara alta.

As decisões dos governos podem ser tão abrangentes como do mais importante nível de elaboração de políticas e ação que existe numa nação. Portanto, é mais importante trabalhar neste nível para se fazer grandes mudanças globais no ambiente.

Uma abordagem generalista é mais eficaz do que tentar implementar grandes mudanças a nível individual. É suposto a democracia trazer estabilidade à nação, mas às vezes a vontade da maioria é muito perigosa. Isto foi demonstrado muitas vezes. O esforço da América para difundir a democracia noutros países, muitas vezes correu mal, gerando movimentos de governo antiamericano no país-alvo. Pierre Trudeau em Salzburgo, quando participou numa reunião do Clube de Roma, disse algo como:

*“eu concordo com a importância de tudo o que estamos a discutir, mas se eu voltasse ao Canadá e tentasse implementar os programas necessários, estaria fora do escritório na próxima eleição, ou antes. E a parte triste é que o meu sucessor estaria na mesma situação.”*

## Modelos de Governação na Sociedade da Informação e do Conhecimento



*Ilustração 66 - Enquadramento na sociedade de informação*

Analisando a ilustração acima podemos ver que nas últimas décadas tem havido alguns desafios que têm mudado a forma e postura da governação do Homem nas suas sociedades. Estes marcos fizeram com que houvesse mudanças e preocupações com áreas específicas. Com a queda de Berlim houve um claro trabalho sobre as fronteiras físicas. Quando nos lembramos do ataque às Torres Gémeas conseguimos bem entender a preocupação e a dedicação que houve sobre a segurança e a defesa. A crise financeira, pela qual muitos países ainda estão a passar retrata uma clara preocupação e dedicação sobre a economia e o mundo financeiro. Por fim, temos a crise económica e social bem presente nos dias de hoje e a que realmente está a fazer mudar a forma como encaramos a vida. O Homem e os seus modelos de governo estão a começar a entender que é necessário um trabalho sério sobre a qualidade de vida das pessoas. Questões como desenvolvimento sustentável, poluição, fome, pobreza, economia, desigualdades sociais entre outra começam a ter uma preocupação global mais fincada que nunca. Começam-se a assumir publicamente o relacionamento entre tópicos,

preocupações e inclusive, soluções. Esperemos que esta crise consiga trazer a mesma resposta em resultados que as outras tiveram nas suas respectivas áreas.<sup>145</sup>



*Ilustração 67 - O rolo compressor da sociedade de informação*

Podemos observar pela ilustração acima referida que o desafio da sociedade de informação e conhecimento está entre as tecnologias, a globalização e o desenvolvimento sustentável. Questões como a segurança, a economia e a qualidade de vida são intervenientes que podem ditar o rumo desta evolução. Entender a ligação entre todos estes fatores e fazer com que estes se relacionem de uma forma harmoniosa e correta pode ser uma das formas de implementar um sistema de governação mais atual, realista e que realmente vai de encontro aos problemas que precisam de ser resolvidos pelos governos.

---

145 - Modelos de Governação na Sociedade da Informação e do Conhecimento - "[http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/Slides\\_ModelosGovernacao\\_APDSI\\_09.pdf](http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/Slides_ModelosGovernacao_APDSI_09.pdf)", última visita em Junho 2014.

## 9.7.Globalização



*Ilustração 68 - Globalização*

Ao longo de muitos séculos, o Homem em todo o mundo tem estabelecido contactos cada vez mais estreitos. Mudanças sem precedentes nas comunicações, transporte e tecnologia da computação têm ligado o mundo e as suas culturas e tornando-os mais interdependente do que nunca. Corporações multinacionais fabricam produtos em muitos países e vendem para consumidores de todo o mundo. O dinheiro, a tecnologia e as matérias-primas movem-se cada vez mais rápido. Junto com os produtos e finanças, ideias e culturas que circulam livremente e rapidamente. Como resultado, as leis, as economias, e os movimentos sociais estão a formar-se a nível internacional e global.

Estamos perante uma globalização. Globalização da economia, mas também da política, da cultura e do direito.<sup>146</sup>

---

146 - Vídeo Youtube, Globalization, "<http://www.youtube.com/watch?v=3oTLyPPrZE4>", última visita em Junho 2014.

A globalização cria novos mercados e riqueza, ao mesmo tempo que provoca um sofrimento generalizado, desordem e instabilidade. É ao mesmo tempo uma fonte de repressão e um catalisador para os movimentos globais de justiça social e emancipação. A grande crise financeira de 2008-09 revelou os perigos de um desregulado crescimento da economia global, mas também deu origem a iniciativas globais importantes para a mudança.

A globalização, muitas vezes parece ser uma força da natureza, um fenómeno sem limites ou alternativas. Mas os movimentos populares têm demonstrado que não é nem imutável nem inevitável. Os cidadãos de todo o mundo têm a oportunidade para trabalhar juntos e moldar futuros alternativos, construir uma globalização de cooperação, solidariedade e respeito pelo nosso ambiente planetário comum.<sup>147</sup>

A globalização tem permitido que as pessoas se desloquem pelo mundo à procura de uma nova casa, um novo emprego, ou para fugir ou para se refugiarem. Ocorre mais migração dentro ou entre países em desenvolvimento, possivelmente porque os padrões de vida mais baixos e salários mais baixos empurram pessoas para lugares com melhores condições de vida.

O dinheiro está a ser movido globalmente com a facilidade da transferência eletrónica e, com isto, surge igualmente um aumento na perceção de oportunidades de investimento.

Ao criar a concentração de riqueza em poucas mãos a globalização gera mais poder aos negócios e aumenta o spread /o desfasamento/a discrepância entre as classes sociais. Como lidar com este fenómeno em curso não é óbvio, mas o primeiro passo é estar ciente dos perigos para o ambiente e planejar medidas adequadas. Pode ser na verdade um bloqueio significativo à adoção generalizada dos programas ambientais.<sup>148</sup>

Enquanto a consciência global de certas questões tem aumentado, também tem o número de organizações que visam lidar com elas. As chamadas organizações não-governamentais (ONG) reúnem pessoas não afiliadas aos governos. Muitas ONG internacionais tentam lidar com questões que vão além-fronteiras, como a mudança global do clima, uso de energia, ou regulamentação do trabalho infantil. Exemplos como a Amnistia Internacional ou os Médicos Sem Fronteiras.<sup>149</sup>

---

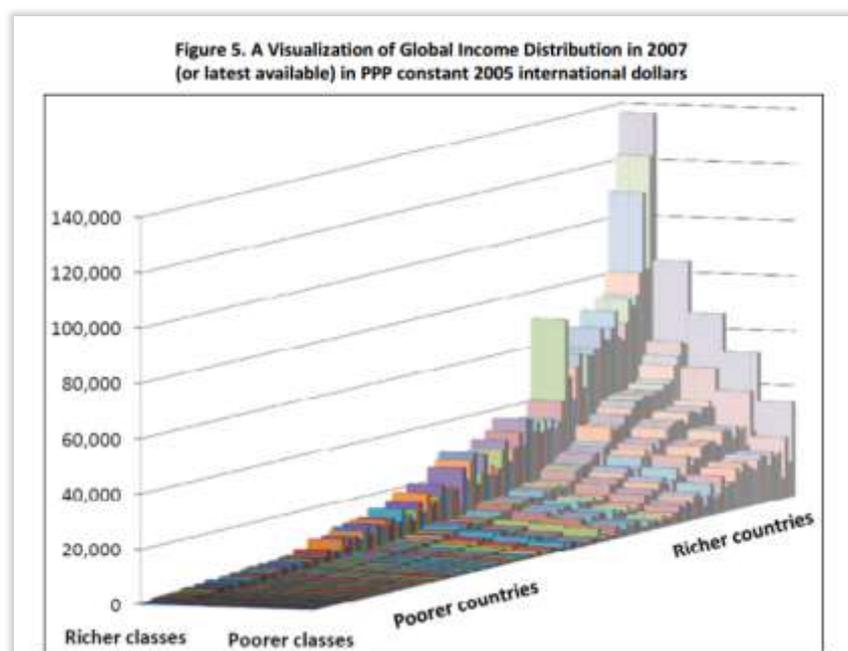
147 - Globalization, "<http://www.globalpolicy.org/globalization.html>", última visita em Junho 2014.

148 - Fred G. Thompson, "A new Ethic for Humankind", Futurescan Consulting, 2009.

149 - Globalization: Description, Pros and Cons. -

"<http://geography.about.com/od/globalproblemsandissues/a/globalization.htm>", última visita em Junho 2014.

Há quem considere que a corrida da globalização está a deixar a maioria da população do mundo para trás.<sup>150</sup> De acordo com a Unicef, os mais ricos 20% da população recebe 83% do rendimento global, enquanto o quintil mais pobre tem apenas 1%. Um novo relatório do UNDP (United Nations Development Programme)<sup>151</sup> chamado de "Humanidade Dividida", estima que 75% da população vive em sociedades onde a distribuição de rendimento é inferior agora do que era na década de 1990, embora o PIB global tenha subido de 22 trilhões de dólares para 72 trilhões de dólares.



*Ilustração 69 - Rendimento Global*

A globalização pode ser vista como um problema ou uma oportunidade. Cabe ao Homem saber tirar o melhor proveito dela e conseguir conciliar com o Desenvolvimento Sustentável.

*“Há uma perda de confiança na capacidade dos governos, mesmo quando democraticamente eleitos, assim como dos líderes empresariais para resolver a crise e melhorar a vida das suas comunidades. O sucesso da governação global como um pilar central da globalização será conquistado*

150 - 'Deglobalization' Is the Way to Reduce Inequality - "[http://www.huffingtonpost.com/pablo-erick-solomon-oroza/deglobalization-is-the-globalization\\_b\\_4985403.html](http://www.huffingtonpost.com/pablo-erick-solomon-oroza/deglobalization-is-the-globalization_b_4985403.html)", última visita em Junho 2014.

151 - Humanity Divided: Confronting Inequality in Developing Countries - "<http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/poverty-reduction/humanity-divided--confronting-inequality-in-developing-countries.html>", última visita em Junho 2014.

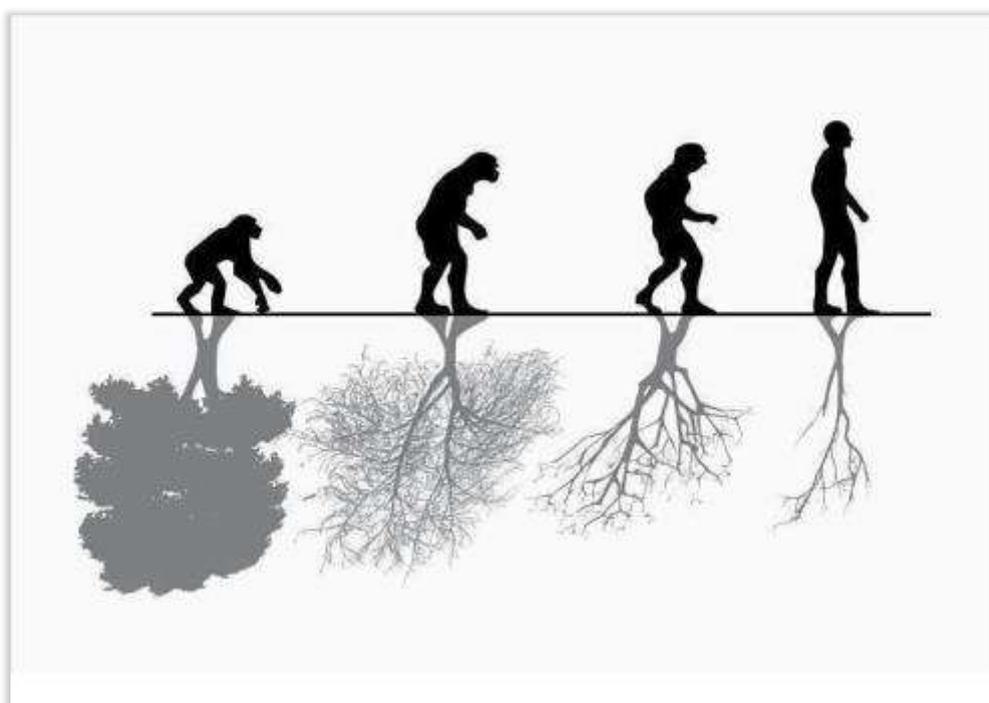
*por resultados concretos do que por processos. A confiança só será obtida se as soluções são entregues.”*<sup>152</sup>

---

152 - The Future of Globalization - "<http://reports.weforum.org/outlook-2013/view/the-future-of-globalization/#view/img-13>", última visita em Junho 2014.

# 10. Estratégias para a resolução dos problemas de aplicação do Desenvolvimento Sustentável

## 10.1. Repensar todo o caminho e processo evolutivo da Humanidade



*Ilustração 70 - A evolução do Homem versus Natureza*

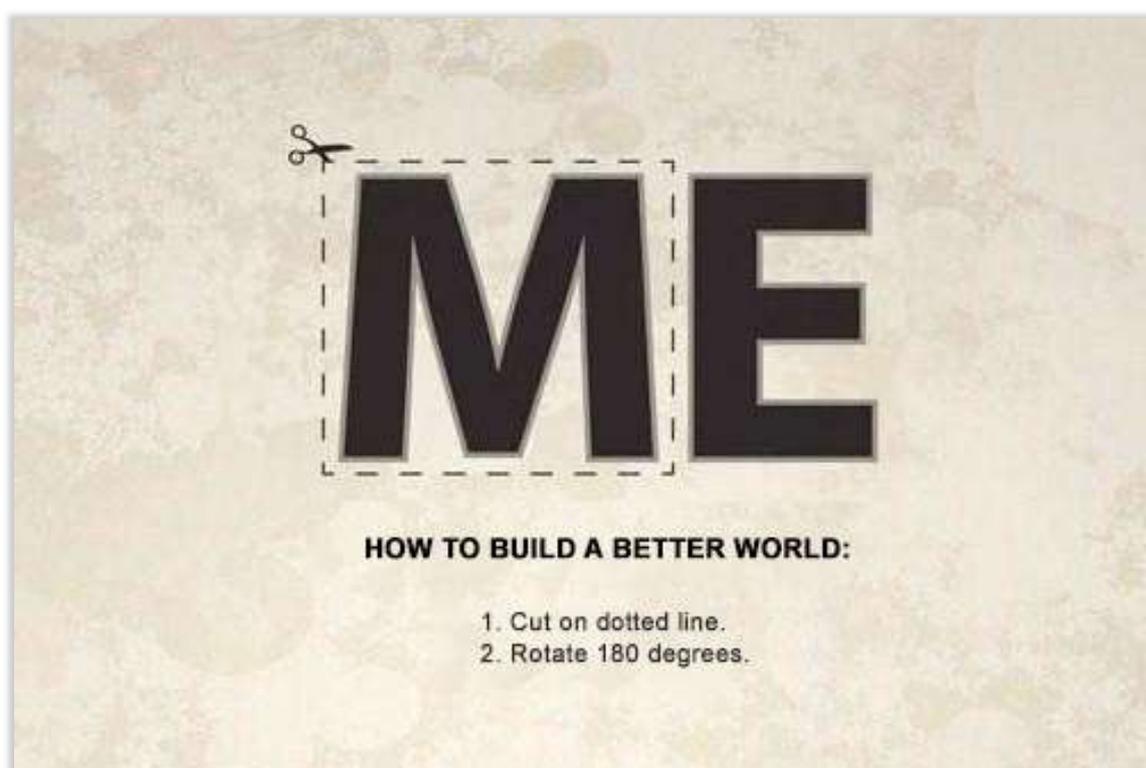
Pode ser uma possível estratégia o repensar de todo o caminho e de todo o processo que o Homem tem vindo a seguir para que chegasse a este ponto. Fazendo uma retrospectiva é possível verificar onde está a falhar: se é o seu sistema económico que precisa de ser revisto; se é a falta de conhecimento sobre o comportamento do Homem perante o planeta, se assim é, será necessário mudar o conhecimento do Homem; se será a natureza do Homem mesmo esta, de consumir e destruir os recursos à sua volta até à extinção de tudo inclusive dele próprio como espécie.

Se estes tópicos fossem de maior interesse social, e se as pessoas debatessem estes temas no seu dia-a-dia, mais do que fazer prevalecer os seus interesses pessoais e egocêntricos, talvez não se esquecessem tão rapidamente que todos pertencemos ao mesmo meio e os problemas são de todos. Estamos numa sociedade onde as pessoas são adormecidas com entretenimentos para que não estejam despertas e ativas para os verdadeiros desafios e problemas. É preciso mudar algo. Será um novo movimento político, uma nova consciência humana, uma nova forma de estar do Homem na Terra.

Esperemos que não sejam necessárias guerras, nem mais destruição do nosso planeta e dos seres que aqui habitam connosco para que o Homem comece a compreender que devemos coexistir e não existir apenas, começando a trabalhar em parceria com a natureza e o mundo em que habita evitando uma falsa prepotência de comando e controlo daquilo que é por natureza mais forte e essencial para a sua sobrevivência e desenvolvimento.

## 10.2. Gestão ambiental global e planetária

É necessário termos em conta uma forma de gestão ambiental global e planetária. Até então cada país e cada nação arrumavam a sua casa a seu bem entender. Contudo, com a era da globalização e com a evolução do desenvolvimento do Homem, não faz sentido considerar um problema ambiental como um problema de cada país, mas sim de todos que habitam e partilham os recursos naturais da Terra.



*Ilustração 71 - Como construir um mundo melhor*

Não foi assim há tanto tempo que ainda se via uma divisão notória entre os defensores da natureza (também denominados ecologistas) e os que defendiam a exploração ilimitada dos recursos naturais. Com o aparecimento do termo “desenvolvimento sustentável” para construir a ponte entre a visão ambientalista e a exploração dos recursos naturais considerou-se ser necessário a formação de pessoas com um perfil diferente, tornou-se importante formar profissionais, os gestores ambientais. A Gestão Ambiental surgiu com o intuito de ordenar as atividades humanas causando o menor impacto possível sobre o meio, ao escolher as

melhores técnicas, rastrear o cumprimento da legislação e disponibilizar corretamente os recursos humanos e financeiros.<sup>153</sup>

*"(...) a Gestão Ambiental é consequência natural da evolução do pensamento da humanidade em relação à utilização dos recursos naturais de um modo mais sábio, onde se deve retirar apenas o que pode ser repostado ou caso isto não seja possível, deve-se, no mínimo, recuperar a degradação ambiental causada."*<sup>154</sup>

Com a norma ISO 14000, a gestão ambiental definiu-se melhor. Com esta norma conseguiu-se determinar como as empresas podem colaborar no equilíbrio e preservação do meio ambiente, privilegiando a sustentabilidade, sem nunca impedir o desenvolvimento da empresa, e conseguindo reduzir o impacto no meio ambiente das atividades executadas pelas empresas.

Compreendendo a situação atual planetária, percebendo que os sistemas aplicados não estão a funcionar, aceitando que as ações são insuficientes, depreende-se que existe, sem dúvida, a falta de uma política global efetiva que aponte para um novo caminho e para novas soluções.

A ONU poderia ser o órgão a estabelecer ou criar recursos de gestão para os problemas ambientais do planeta, mas infelizmente não consegue exercer esse papel. Ainda que gerindo 40 projetos orientados para grandes problemas globais como o clima, o desflorestamento, a contaminação do ar, dos solos e das águas, as epidemias, os problemas dos jovens, dos idosos, as migrações, entre outros; continua regida pelo velho paradigma das nações que se fortaleceram sob o escudo do imperialismo, e por isso, não avança no sentido de buscar soluções concretas às contradições que destroem a terra.<sup>155</sup>

Poderá ser um desafio complexo devido a diversos fatores económicos, culturais e mesmo religiosos. Mas tentar fazer com que quem suja limpe, e com que quem gasta garanta que o que gastou volta a crescer e a estar disponível num curto espaço de tempo, dando assim

---

153 - Ambiente Brasil -

"[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/afinal,\\_o\\_que\\_e\\_gestao\\_ambiental%3F.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/afinal,_o_que_e_gestao_ambiental%3F.html)", última visita em Junho 2014.

154 - Giovana Baggio de Bruns Eng<sup>a</sup> Florestal, especialista em Gestão Ambiental através do European Master in Environmental Management, EAEME - Kapodistrian University of Athens e Università degli Studi di Parma, Itália.

155 - Revista Espaço Académico - "<http://www.espacoacademico.com.br/038/38cvirtuoso.htm>", última visita em Junho 2014.

tempo à natureza e aos seus sistemas tempo para se recomparam evitando ciclos de extinção e de desgaste dos recursos que são tão preciosos para todos.

Essa gestão tem que existir e não deveremos permitir chegar ao limiar de existência para que as motivações, as ações e os pilares sociais se alterem.



*Ilustração 72 - Gestão ambiental planetária*

### 10.3. Acreditando em desenvolvimentos políticos

Outro dos caminhos a seguir seria de tentar lidar com este desafio através dos sistemas políticos, criando assim legislação e acordos internacionais para que fossem criados limites e novas regras para o desenvolvimento. Para que se consiga repor o planeta tal como ele era antes da explosão industrial e tecnológica do Homem.

Em pleno terceiro milénio, o conhecimento amplificou, melhorou e aprofundou. Hoje temos mais conhecimento que deveríamos estar a usar em nossa vantagem. Veja-se a tecnologia, esta grande ferramenta da modernidade, que poderia estar a servir o Homem nas suas necessidades essenciais, não alimentando apenas a sociedade do consumo, promovendo guerras, desigualdades sociais e desrespeito às soberanias dos países.<sup>156</sup>

Começa a ser impossível aceitar que existam essas falhas e permitir o incumprimento dos acordos pré-estabelecidos. Os acordos que se criam deveriam ser respeitados e realmente cumpridos sem qualquer exceção, já que os resultados estão muito longe dos esperados.

As falhas a incumprimentos de algumas nações perante resoluções como o tratado de Quioto são um inadmissível exemplo desse desrespeito. O problema potencia quando governadores políticos de uma nação, como George W. Bush, desvalorizam a não aplicação de tais acordos através da justificação que a permanência nesses acordos iria prejudicar gravemente a economia americana. Ainda nesse ano, 2001, Bush mencionou que apoia a redução da emissão de gases, mas apenas através de uma ação voluntária e do efeito de novas tecnologias.<sup>157</sup>

Estes critérios são resultado de um modelo de governo que privilegia as suas metodologias de desenvolvimento económico em detrimento de uma política económica sustentável.

A agravante continua com a segunda fase de negociações do protocolo de Quioto, de dezembro de 2012, que, embora contando com a presença dos países responsáveis por 15% das emissões mundiais, como o Canadá, o Japão, a Nova Zelândia e a Rússia, optaram por ficar de fora do acordo. Quanto aos Estados Unidos, nunca chegaram a ratificar o acordo de Quioto para o combate às alterações climáticas, justificando a sua decisão com o facto de a China não estar no acordo.<sup>158</sup>

---

156 - Desenvolvimento, Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Compreendendo o Novo Paradigma - "<http://www.espacoacademico.com.br/038/38cvirtuoso.htm>", última visita em Junho 2014.

157 - Protocolo de Quioto: perguntas e respostas -

"[http://jpn.c2com.up.pt/2005/11/28/protocolo\\_de\\_quioto\\_perguntas\\_e\\_respostas.html](http://jpn.c2com.up.pt/2005/11/28/protocolo_de_quioto_perguntas_e_respostas.html)", última visita em Junho 2014.

158 - Notícias Jornal Expresso - "<http://expresso.sapo.pt/protocolo-de-quioto-prolongado-ate-2020=f772521>", última visita em Junho 2014.

Esta imaturidade política não pode ser mais permitida. Parece que estão a jogar um jogo de desresponsabilização atirando para os demais a responsabilidade que essas nações não conseguem suportar. E isto é uma postura que, enquanto espécie, não podemos permitir, já que são esses fundamentos que vão afundando a existência de um planeta sustentável.

A agenda 21 (1992) foi um documento criado com o intuito de determinar a importância que cada país tem de se comprometer, global e localmente, na maneira como os governos, empresas, ONGs e todos os setores da sociedade possam cooperar no estudo de soluções para os problemas sócio-ambientais. Com a necessidade de sintetizar acordos internacionais, alcançados mundialmente ao longo dos anos 90, sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, direitos das mulheres, desenvolvimento social, racismo, em 2000, a comunidade mundial criou a Declaração do Milênio.



*Ilustração 73 - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio*

Com a sua visão de justiça social e direitos humanos prometeu realizar um conjunto de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (MDGs - Millennium Development Goals) até 2015.

Essa declaração identificou que a igualdade entre os valores fundamentais deve ser mantida dentro e entre as nações.<sup>159</sup>

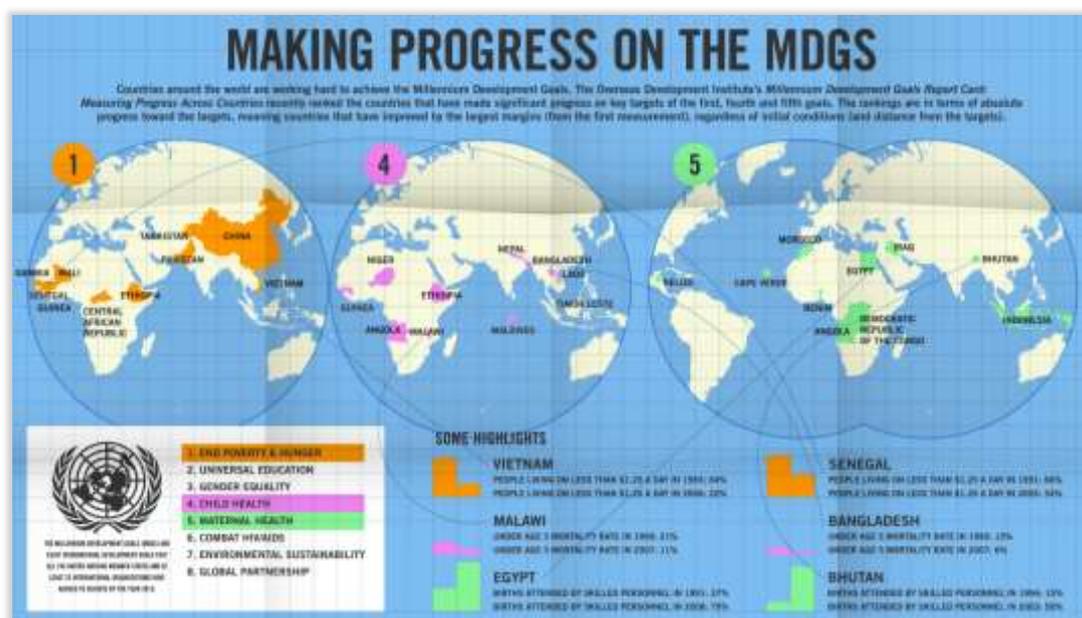


Ilustração 74 - Progresso nos MDGs

Estes objetivos surgiram pela realidade que o mundo tem vivido nas últimas décadas: os insustentáveis níveis de produção e consumo, impulsionados por motivos implacáveis de um monopólio capitalistas para a aquisição e acumulação de altas taxas de lucro.

Estes motivos alimentaram intensivamente a concorrência entre mercados, recursos naturais e mão-de-obra barata, entre outros. Motivos que resultaram em agravadas desigualdades e estão à vista de todos: megacorporações a apropriarem-se de terras e recursos naturais de agricultores e povos indígenas, explorando-os por 2 dólares por dia de trabalho; grandes bancos socorridos enquanto os trabalhadores sofrem cortes nos salários e na segurança social; crises alimentares e fome exponenciada enquanto um mercado mundial se enfarta de produtos agrícolas, e assim por diante. Claramente, essas disparidades brutas, que vão mais além da simples desigualdade devido às diferenças entre as nações e comunidades, estão enraizadas em sistemas de produção e consumo insustentáveis em prol do poderio económico. Mudar para um sistema económico mais sustentável e equitativo deve incluir a redefinição do padrão “viver bem” para que a mudança do estilo de vida dominante, obcecada

159 - The United Nations General Assembly Resolution 55/2, 8 September 2000 - "<http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>", última visita em Junho 2014.

com mais riqueza e maior consumo, progrida no sentido de um conjunto alternativo de estilos de vida compatíveis com sustentabilidade e equidade.<sup>160</sup>

*“If inequalities are to be reduced, the fair distribution of wealth should become the core business of economists and decision-makers.”<sup>161</sup>*

Paralelamente à emergente necessidade de humanização da economia cresce a importância do sistema político conseguir distanciar-se das influências do sistema económico vigente. Para que se alcance um desenvolvimento político no âmbito das necessidades atuais, podendo:

*“(...) Orientar o crescimento económico no sentido da maior produção dos bens e serviços que melhor permitirão satisfazer as necessidades fundamentais de cada indivíduo e do maior número possível de indivíduos.”<sup>162</sup>*

Esse deverá ser o sentido que o desenvolvimento político deverá querer atingir. Os interesses cobijados pelo sistema político atual estão ultrapassados e culminam num desfecho ameaçador. É emergente a sua mudança de perspetiva, de ação e de metas. E como toda a circunstância mundial apela a uma consciência mais elevada, também a justiça e a imparcialidade deverão ser ansiados pelas fundações que emergem novos modelos de governação.

---

160 - On Promoting Equality for Sustainable Development, p.4 -

"[http://iboninternational.org/resources/policy\\_briefs/193](http://iboninternational.org/resources/policy_briefs/193)", última visita em Junho 2014.

161 - Global Themac Consult on the Post - 2015 Development Agenda, p. 54.

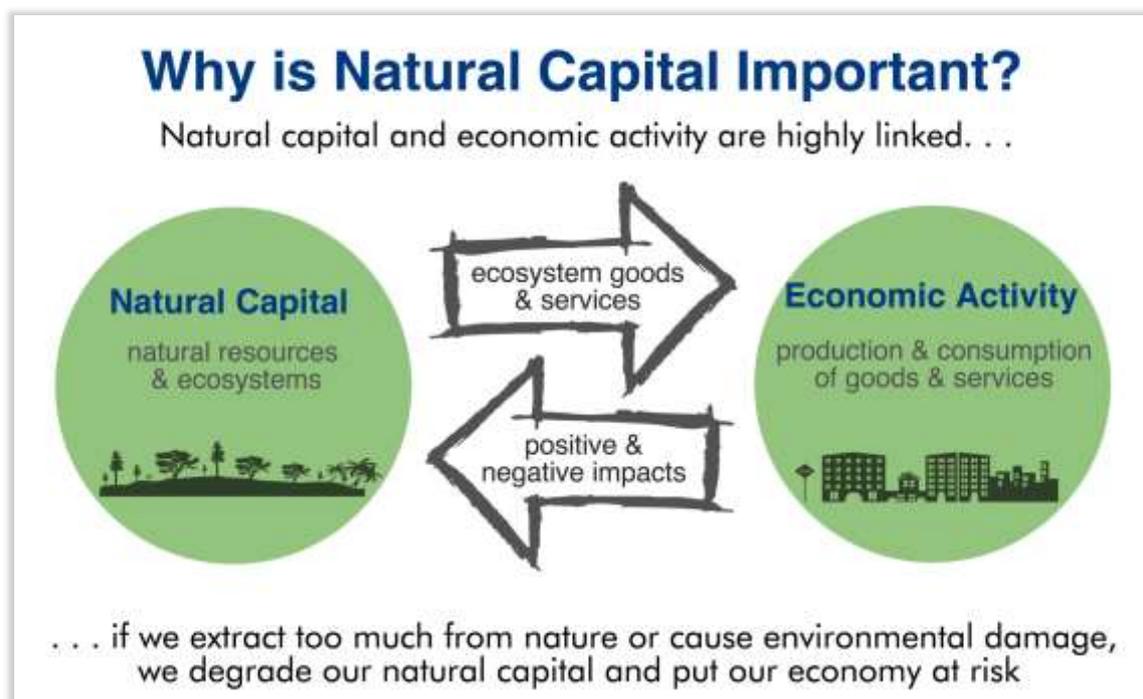
162 - O desenvolvimento económico e a política social -

"<http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1224254216Y4IML7yw3Jr12LD0.pdf>", última visita em Junho 2014.

## 10.4. Novo modelo de sistema económico

A crise da dívida internacional que agitou os mercados mundiais nos últimos anos desafiou suposições de longa data de como melhor medir a riqueza de um país e calibrar a sua estabilidade económica. Um número crescente de investidores agora entende que observar as variáveis sociais e económicas por si só já não é suficiente para compreender a competitividade das nações. Num mundo de recursos limitados, um componente crítico do sucesso económico será através de uma gestão cuidadosa da biocapacidade. Mas até agora não houve nenhuma metodologia que permitisse que as agências de crédito, investidores e fornecedores de informação financeira a integração desses dados ecológicos nos seus respetivos modelos de risco.<sup>163</sup>

Nesta lógica, a possibilidade estratégica de conseguir estabelecer e aplicar o Desenvolvimento Sustentável, e estabilizar a situação económica é conseguir colocar no sistema económico-financeiro a variável Natureza e Ecologia.



*Ilustração 75 - Importância do Capital Natural*

Segundo o sistema atual, para um país estar bem precisa de ter uma economia e de ser rico economicamente. Não sendo prioritário saber se o país tem um sistema sustentável ou não.

163 - Finance for Change - "[http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint\\_for\\_finance/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_for_finance/)", última visita em Junho 2014.

Infelizmente, a postura tem sido a de poder poluir e destruir tudo, desde que tenha o poder económico prevaça e esteja bem. É preciso fazer com que isto mude e que o Homem e o seu sistema económico-financeiro mude, ou adapte, ou então, quem sabe, deixe realmente de existir para que um melhor, mais realista e novo sistema apareça. Para que sejam tomadas decisões com base nos recursos e na natureza deixando de lado a miopia económica.

Se a Economia mundial não consegue contabilisticamente compreender os números que se apresentam na ilustração abaixo, podemos depreender que os princípios económicos que nos têm governado irão destruir o Planeta.

<b>Ecological Footprint and Biocapacity</b> 2003 data	Population	Total Ecological Footprint	Total Biocapacity	Ecological deficit (-) or reserve (+)
	millions	global acres/person		
World	6,301.5	5.5	4.4	-1.1
High income countries	955.6	15.9	8.2	-7.7
Middle income countries	3,011.7	4.7	5.1	0.4
Low income countries	2,303.1	1.9	1.7	-0.2
North America	325.6	23.2	14.0	-9.2
Canada	31.5	18.8	35.8	17.0
United States of America	294	23.7	11.7	-12.0
European Union (EU25)	454.4	11.9	5.4	-6.5

*Ilustração 76 - Pegada Ecológica e Biocapacidade*

A biocapacidade refere-se à quantidade de áreas de terra e água biologicamente produtivas, disponíveis dentro dos limites de um determinado país. A biocapacidade é calculada para cada um dos cinco principais tipos de terreno: lavouras, pastagens (que também inclui outras terras arborizadas), áreas de pesca (águas marinhas e fluviais), florestas e zonas urbanizadas (infra-estrutura e hidro).<sup>164</sup> É, portanto, o nosso orçamento ecológico ou capacidade de regeneração da natureza. E como a ilustração 76 nos apresenta, a reserva ecológica do planeta, o nosso orçamento já está em défice.

Quantos mais estudos serão precisos para que as ações necessárias sejam verdadeiramente praticadas? Quando os paradigmas governamentais se alterarem da sua sólida estrutura económico-financeira, talvez a esperança da tão necessária mudança realmente aconteça.

164 - Guidebook to the national footprint accounts, 2008, p. 77

O Homem tem uma pegada ecológica muito grande no planeta neste momento.

Está estimado que os 27,7 bilhões de hectares da biocapacidade da Terra poderiam suportar, de forma sustentável, apenas cerca de 1,2 bilhões de pessoas num padrão de vida e consumo americano. Em média, cada americano usa mais de 23 hectares da biocapacidade por ano. No extremo oposto do espectro estão os 2,3 bilhões de pessoas dos 54 países mais pobres do mundo. Mas que mesmo estando a exceder insustentavelmente e a esgotar a sua biocapacidade de recursos em cerca de 12%, o número de pessoas que os 27,7 bilhões de hectares da biocapacidade da Terra poderiam suportar, sustentavelmente, neste nível extremamente baixo de existência seriam apenas 6,3 bilhões de pessoas. Ainda menos do que a nossa população total atual!<sup>165</sup>

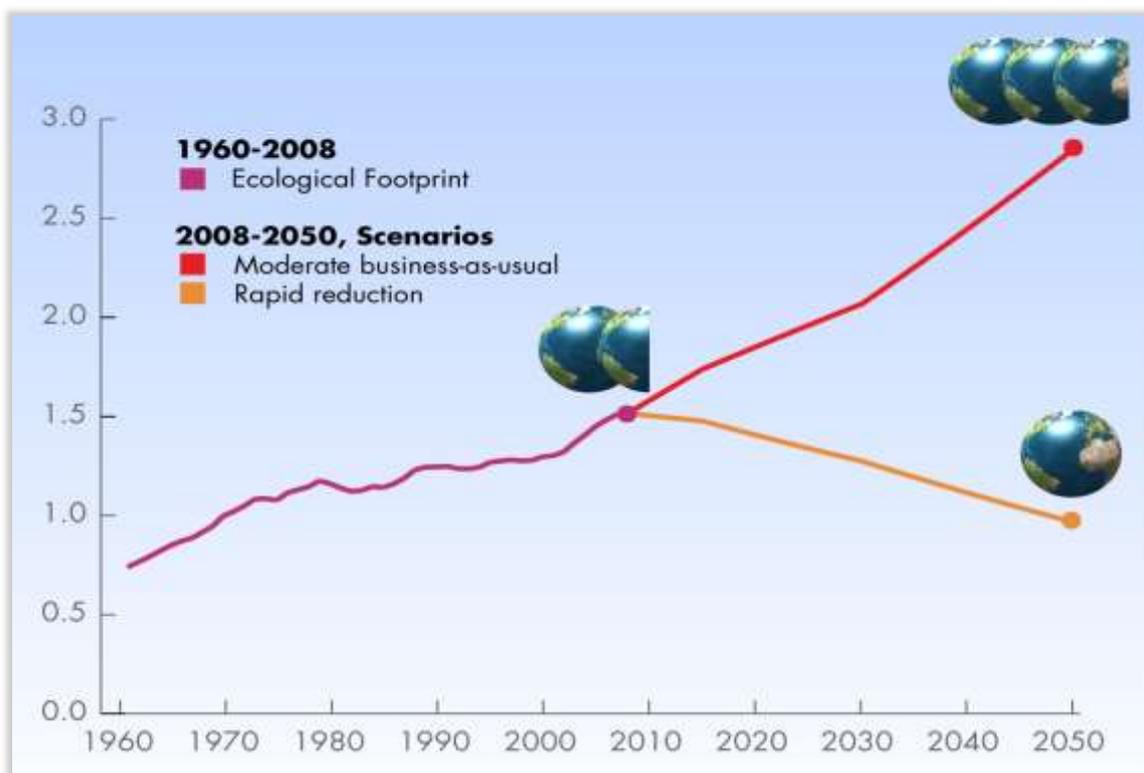
Atualmente, para proporcionar os recursos que usamos e absorver os nossos resíduos, a humanidade está a gastar o equivalente a 1,5 planetas. Isto significa que, para se regenerar desses gastos a Terra demora um ano e seis meses. Cenários moderados da ONU sugerem que, se a tendência atual do crescendo da população e o consumo continuarem, por volta de 2030, precisaremos do equivalente a dois planetas.<sup>166</sup> E, como todos sabem, nós só temos um.

---

165 - World Population Balance -

"[http://www.worldpopulationbalance.org/wpb\\_newsletters/wpb\\_newsletter\\_2007aug.pdf](http://www.worldpopulationbalance.org/wpb_newsletters/wpb_newsletter_2007aug.pdf)", última visita em Junho 2014.

166 - World Footprint - "[http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world\\_footprint/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world_footprint/)", última visita em Junho 2014.



*Ilustração 77 - Consumo do Planeta*

Transformar os recursos em resíduos mais rapidamente do que os resíduos podem ser transformados em recursos coloca-nos em superação ecológica global, esgotando os próprios recursos dos quais a vida humana e a biodiversidade dependem.

Como não se conseguem ver estes números assombrosos nos sistemas financeiros deixa de permanecer dúvida, para passar a suspeita. Esses lobbies estão a permitir uma destruição massiva do nosso ecossistema e cabe a todos individualmente, em primeiro lugar, para em comunidade e sociedade se alterar o curso que nos é apresentado.

## 10.5. Introduzir o Desenvolvimento Sustentável no sistema económico como algo rentável

As empresas e o mundo económico para lidar com o desafio da sustentabilidade. Tornar o desenvolvimento sustentável como algo rentável e económico para o sistema económico-financeiro do Homem. Assim seria possível enquadrar os dois sistemas. Fazendo com que o sistema que o Homem necessita (natural) e o sistema que o Homem criou (económico) se aliem e consigam um entendimento que seja proveitoso para ambos. Não é uma das estratégias mais diretas, mas poderá ser uma das estratégias transitórias a ser aplicada. Isto porque o sistema económico-financeiro que o Homem criou está com problemas e poderá não ser o mesmo nos próximos tempos. Contudo, seria muito positivo que houvesse respeito pelo mundo económico sobre o mundo natural, não explorando os recursos de uma forma desenfreada e sem noção das consequências depois de estar tudo explorado, extraído e extinguido.



*Ilustração 78 - Desenvolvimento Sustentável rentável*

## 10.6. Convencer o mundo empresarial da necessidade de sustentabilidade

Fazer com que as empresas e os negócios sejam e estejam virados para a sustentabilidade é muito importante e pode ser uma estratégia que pode funcionar, visto que muitas das políticas e dos acordos que são feitos politicamente de nada servem. Em vez de se ver as situações e colocar as suas resoluções a uma grande escala (sistemas políticos), pode-se incidir a partir de dentro do próprio sistema económico: as indústrias criadoras desta máquina consumista. Se em vez de serem as políticas e os governos a mudarem o sistema, poderão ser as empresas e os negócios a trazer novas regras para o jogo. Visto os governos e seus políticos associados pouco fazerem se não existirem negócios implicados. Seria muito positivo começar a aparecer empresas com novos pontos de vista e novas regras morais e ambientais para o seu desenvolvimento e produção. Um exemplo poderia ser uma fábrica de produtos de madeira ter a sua própria fonte de madeira de uma forma sustentável, auto-reciclável. Para que o bem material nunca acabasse, nem fosse expropriada de uma forma exaustiva. Respeitando os ciclos naturais. Além disso a própria empresa poderia ser responsável por saber o que fazer aos seus produtos quando eles fossem deitados fora, reciclar o que foi vendido depois da sua utilização entre outras possibilidades. Assim, as empresas estariam a dar o exemplo e a fazer com que novas mentalidades e novas técnicas de produção aparecessem e evoluíssem.

## 10.7. Implementação de sistema de responsabilidades quem suja limpa



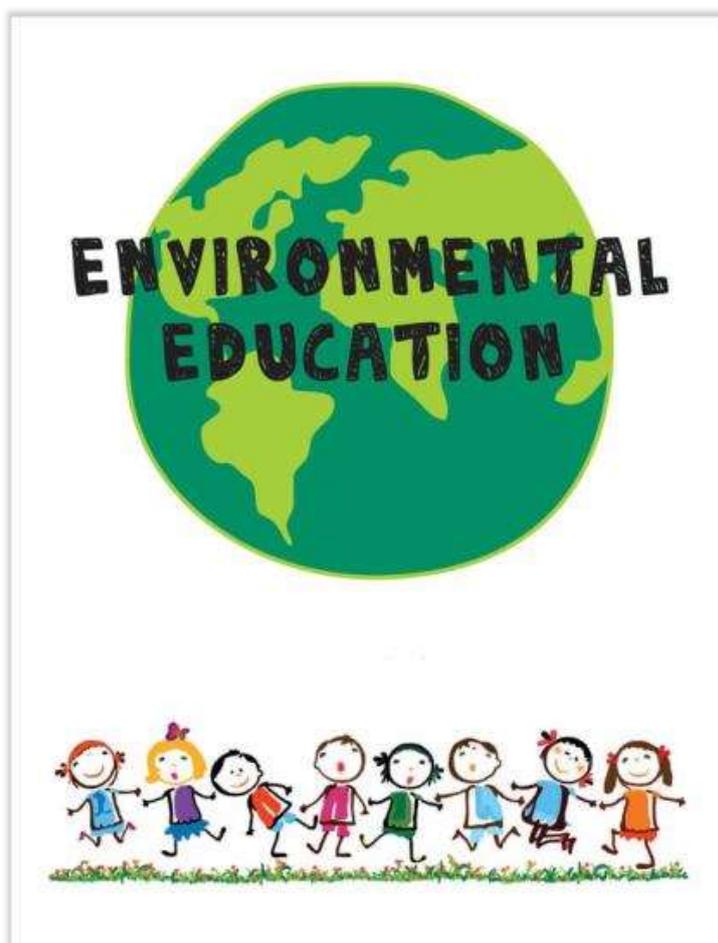
*Ilustração 79 - Quem suja limpa*

Tentar implementar um sistema de equilíbrio, quem corta planta, quem polui limpa. Tentar implementar um sistema de responsabilidade global e ao mesmo tempo individual dos recursos utilizados por cada um, por forma a criar consciência e a fazer com que cada um fosse responsável pelos seus atos. Para tal seriam necessárias grandes transformações e mudanças nos comportamentos do Homem e das suas sociedades. Mas poderia ser uma das possíveis estratégias para implementar e aplicar o desenvolvimento sustentável de uma forma positiva e eficaz. Se todos cooperassem seria uma forma simples e prática de todos mantermos a nossa casa limpa, arrumada e saudável.



*Ilustração 80 - Quem suja limpa 2*

## 10.8.Educação e divulgação



*Ilustração 81 - Educação ambiental*

É necessário tornar as pessoas conscientes de que algo não está bem e é preciso agir por forma a tentar resolver este desafio que está perante a Humanidade. Para tal é necessário divulgar, ensinar e tornar as pessoas conscientes do que se passa no mundo e no desenvolvimento do Homem.

Uma das possíveis estratégias para a resolução dos problemas do estabelecimento do Desenvolvimento Sustentável é tornar as pessoas conscientes do desafio e do que será necessário fazer para que o rumo se vá alterando em direção a um futuro melhor. A educação e a divulgação para todas as pessoas, dos diversos estratos sociais, culturais e de diversos países são das primeiras estratégias a serem seguidas. Contudo, nem todos têm as condições para ter acesso a esta informação e formação Cabe às entidades máximas tentar passar esta mensagem e esta informação. Mas isto não tem vindo a ser feito com sucesso em grande

escala. Alguns países e algumas pessoas estão recetivos a este desafio, outros simplesmente nem querem saber. Além disso, muitas das vezes não existe o interesse que essas condições cheguem aos cidadãos, porque quando não se sabe das coisas, também não se murmura sobre elas. Estamos numa época onde o Homem está fechado no sistema que ele próprio criou, o sistema económico-financeiro. Este sistema não tem tido atenção à variável mais importante, os recursos de que necessita para se poder estabelecer: a natureza da Terra e os seus ecossistemas.

O expoente máximo de conquista a esses níveis, considero ser a “Barefoot College”. Uma ONG indiana, fundada por Bunker Roy, que tem como objetivo resolver problemas nas comunidades rurais, equipando o seu povo com as habilidades e o conhecimento necessário para torná-las autossuficientes e sustentáveis. Barefoot College é a única faculdade no mundo construída por pobres, para os pobres e gerida pelos pobres que ganham menos de 1 dólar por dia. Nessa faculdade ensinam-se mulheres e homens do meio rural - muitos deles analfabetos - a tornarem-se Engenheiros Solares, Artesãos, Dentistas e Médicos nas suas próprias aldeias. Ao fazer isso, Bunker Roy, descobriu um povo de extraordinária sabedoria e talento, que estava apenas à espera de uma oportunidade de ser motivado e de se ajudar a si próprio para sair da pobreza.<sup>167</sup> Em 2003, recebeu o Prémio Ashden para Energia Sustentável e, em 2005, foi agraciado com o Prémio Skoll de Empreendedorismo Social. Bunker Roy viu um problema que alguns considerariam impossível de resolver, e, através da educação e capacitação, está a conseguir erradicá-lo de dentro para fora.<sup>168</sup>

### Educação Ambiental

"Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade." Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art.º 1º.<sup>169</sup>

O grande desafio da educação ambiental é deixar de ser vista como mais uma disciplina a integrar num currículo já sobrecarregado, para ser aplicado como valor-base de qualquer

---

167 - TED talk vídeo, Bunker Roy: Learning from a barefoot movement, "[https://www.ted.com/talks/bunker\\_roy](https://www.ted.com/talks/bunker_roy)", última visita em Junho 2014.

168 - Architects of Peace - "<http://www.architectsofpeace.org/architects-of-peace/bunker-roy>", última visita em Junho 2014.

169 - Educação Ambiental, "<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>", última visita em Março 2014.



## 10.9. Política dos 3 Rs (reduzir, reutilizar e reciclar)

O estilo de vida mundial alterou, a maioria das pessoas passou a viver nas cidades e também os hábitos de consumo se alteraram aumentando, por razões maioritariamente legislativas, o uso das embalagens<sup>171</sup>. Tudo isso se degenerou no presente problema da massiva produção de lixo. Ao atingir uma dimensão tão desmesurada, enfrentamos o desafio de como travar esse crescente número.<sup>172</sup>



*Ilustração 83 - Reduzir, reutilizar e reciclar*

O lixo tem que ser olhado como uma matéria-prima que interessa aproveitar, já que traz vantagens tanto ambientais como económicas<sup>173</sup>, economizando energia, poupando as matérias-primas e os recursos naturais, reduzindo a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) que são depositadas nos aterros sanitários, prolongando o tempo de vida útil destas infraestruturas<sup>174</sup>.

---

171 - Rotulagem e embalagem de produtos,

"[http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/product\\_labelling\\_and\\_packaging/index\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/product_labelling_and_packaging/index_pt.htm)", última visita em Abril 2014.

172 - Base de dados estatísticos, "<http://www.pordata.pt/Europa/Ambiente+de+Consulta/Tabela>", última visita em Abril 2014.

173 - Reciclagem gera riqueza, "[greensavers.sapo.pt/2012/12/12/reciclagem-gera-riqueza-de-e71-milhoes-em-portugal/](http://greensavers.sapo.pt/2012/12/12/reciclagem-gera-riqueza-de-e71-milhoes-em-portugal/)", última visita em Abril 2014.

174 - Ecocasa, "[http://www.ecocasa.pt/residuos\\_content.php?id=115](http://www.ecocasa.pt/residuos_content.php?id=115)", última visita em Abril 2014.

Surge assim a política dos 3 R'S que consiste num conjunto de medidas de ação adotadas em 1992, por ocasião de Conferência da Terra realizada no Rio de Janeiro, assim como no 5º Programa Europeu para o Ambiente e Desenvolvimento de 1993. Esta política é válida para todo o tipo de resíduos/efluentes sólidos, líquidos e gasosos.

Esta política é composta por três atitudes: Reduzir, Reciclar, Reutilizar.

Detalhadamente Reduzir significa evitar a produção de resíduos. Evitando consumos desnecessários, utilizando produtos em embalagens familiares ou sem embalagens excessivas, recorrendo a novos materiais, designs inovadores e tecnologias com maior respeito pelo ambiente.

Reutilizar significa utilizar um produto mais do que uma vez para o fim para o qual foi produzido ou para outro fim. Optando por embalagens com tara ou com recarga, aproveitando o verso das folhas para rascunho, preferindo pilhas recarregáveis, atualizando os processos produtivos e adotando tecnologias mais limpas.

Reciclar significa recuperar os componentes dos resíduos para produzir novos produtos. Colocando as embalagens vazias nos locais certos para a reciclagem, ou seja nos ecopontos.

O que é mais importante considerar é que esta política está ao alcance de todo o cidadão comum e que todos podem colocar em prática estas atitudes no seu dia-a-dia.

## 10.10. Autossustentabilidade

A palavra sustentável tem origem no latim "sustentare", que significa sustentar, apoiar, conservar, impedir que alguma coisa caia. Já a palavra auto tem origem no grego "autós", que significa eu mesmo, ele mesmo, mesmo, e exprime a noção de próprio, de si próprio, por si próprio ou a si mesmo relacionado<sup>175</sup>.

Ora, quando se juntam estas duas palavras nasce o significado de capacidade de a si mesmo se suportar, apoiar, conservar, manter.

Pode-se dizer, portanto, que a autossustentabilidade implementa a racionalização dos consumos, já que a sua adoção implica uma atitude de conservação do meio ambiente circundante pois compreende-se a necessidade natural dos recursos utilizados e do tempo de reposição inerente à sua extração/utilização.

Contudo, não podemos falar de autossustentabilidade sem falar em autorresponsabilidade. Quer isto dizer, que só se consegue implementar uma atitude de autossustentabilidade quando a noção de si próprio não se exclui de uma existência planetária e inadvertidamente consequencial, compreendendo que cada ação tem uma reação e que cada um é responsável pelas suas ações.

O facto de a autossustentabilidade comportar a capacidade de se sustentar a si mesma sem a necessidade de recorrer a recursos externos, respeitando os ciclos naturais de regeneração, está geralmente associada às atividades extractivistas praticadas por pequenas comunidades. Isto acontece pelo facto do seu custo ser mais alto e o lucro que posso advir, a curto prazo, ser menor ou quase inexistente do que o exigido por grandes empreendimentos comerciais. Devido a estarmos numa sociedade com valores predominantemente económicos, esta postura torna-se desinteressante para a exploração direta das empresas.

No entanto, atualmente já existem algumas grandes empresas a adotarem este conceito<sup>176</sup>, mas por vezes o que sucede é que, ao terem custos mais elevados, acabam por produzir produtos mais caros, consequentemente, para um público consumidor consciente de sua responsabilidade sócio ambiental ou com poder capital. Na maior parte das vezes, estas empresas, que optam por um produto mais "verde" têm ainda o obstáculo da necessidade de obtenção de selos e certificados que garantam ao consumidor a origem dos produtos, emitidos por organizações idôneas, o que aumenta ainda mais o custo.

---

175 - in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, "<http://priberam.pt/dlpo/>", última visita em Abril 2014.

176 - Bio House, "<http://pt.archready.com/Articles/ArticleDetail/biq-house>" e

"<http://pt.euronews.com/2013/10/03/edificio-produz-energia-a-partir-de-algas/>", última visita em Abril 2014.

Embora sejam medidas necessárias são ainda medidas reduzidas, comparadas com as necessidades existentes, e acabam por ser soluções, na maioria das vezes, limitadas apenas aos mercados consumidores mais ricos. O consumidor com menos capital acaba sempre por optar por produtos mais baratos, e ecologicamente incorretos, mesmo tendo consciência disso.

Poderá este cenário alterar-se quando globalmente se compreender que eliminando hábitos sem razão de ser, escolhendo sempre a opção mais simples, mais ecológica, eliminando desperdícios e redundâncias, podemos todos ter uma postura mais sustentável.<sup>177</sup>



*Ilustração 84 - Autossustentabilidade*

---

177 - Empresa autossustentável, "<http://www.elobservador.com.uy/noticia/244094/energia-solar-por-primera-vez-una-empresa-sera-autosustentable-en-uruguay/>" e "[http://www.noticiasuy.com/Noticia/Portada/20130220/634969337111545122/Energia\\_solar\\_por\\_primera\\_vez\\_u\\_na\\_empresa\\_sera\\_autosustentable\\_en\\_Urug](http://www.noticiasuy.com/Noticia/Portada/20130220/634969337111545122/Energia_solar_por_primera_vez_u_na_empresa_sera_autosustentable_en_Urug)", última visita em Abril 2014.

## 10.11. Anti consumismo

Aliado ao movimento sustentável está, logicamente, o anti consumismo. Hoje em dia, podermos decidir por uma atitude anti consumista é considerada uma atitude de coragem, já que esta vai contra todo um arquétipo social que acabou por ser construído e impingido, sobretudo, nas metrópoles.



*Ilustração 85 - Anti consumismo*

O anti consumismo surge como uma crítica ao consumismo, e este surge inicialmente como uma forma de escoamento às grandes e massivas produções. Depois da Revolução Industrial, que possibilitou o aumento da escala de produção e incrementou o volume de mercadorias em circulação, o mundo modificou-se profundamente.

Encantado com a grande e nova invenção do homem, as máquinas, e com a capacidade destas produzirem mais rápido, em maior quantidade e sem necessidade de tanta mão-de-obra, o Homem rapidamente se tornou um juguete da sua própria descoberta. As produções massivas tinham que ter escoamento, senão não se justificaria a existência de tamanha invenção e, paralelamente, surgem os grandes interesses económicos: quanto mais se produz, mais se vende. Assim nasce a sociedade moderna, carregada de novos produtos/objetos, trazendo novas ambições e, conseqüentemente, novos valores. A acumulação cada vez maior de coisas,

por regra supérfluas, leva a nossa sociedade a uma deterioração dos hábitos e dos valores, tornando as pessoas gradualmente escravas do materialismo. As próprias relações sociais são desvalorizadas perante o valor crescente das mercadorias, na verdade até mesmo os relacionamentos se submetem a critérios materiais. O consumismo é fruto de um sistema industrial que não atende de forma ampla os motivos da produção, com interesse apenas no lucro final, desligado do desequilíbrio ecológico, diferenças sociais a degradação cultural e intelectual. Com um aliado poderosíssimo, os media, o consumismo tem, ainda hoje, uma adesão involuntária. Ao contrário do que muitos acham os media têm um papel fundamental pois são anunciadores das “verdades” dos produtores sedentos de mais lucro.

*“Consumir atende a uma necessidade humana. A subsistência da espécie depende do consumo de alimentos, roupas e de tudo o que é necessário para a manutenção da vida. Mas, após a apropriação dessa necessidade pelo sistema industrial capitalista, o consumo deixou de apenas atender a uma necessidade para se tornar a força motriz da economia, adquirindo um papel simbólico nas ações daqueles que possuem renda. A exacerbação do consumo gerou uma patologia nas sociedades modernas, denominada consumismo.”<sup>178</sup>*



*Ilustração 86 - Consumismo*

---

178 - O impacto do consumo na economia e na vida social -

"[http://www.jornalufgonline.ufg.br/uploads/243/original\\_Jornal\\_UFG\\_37\\_low.pdf](http://www.jornalufgonline.ufg.br/uploads/243/original_Jornal_UFG_37_low.pdf)", última visita em Junho 2014.

O documentário “Obsolescência Programada”<sup>179</sup> demonstra bem a construção desta sociedade consumista, o complô por detrás da sua criação, demonstrando como a necessidades de alguns é para o bem de poucos. Relata ainda quais as drásticas alterações sociais, económicas, políticas e ambientais provenientes desse consumismo desenfreado que se expandiu mundialmente.

Paradigmas que ainda hoje existem, ainda se fomentam, mas que por algumas brechas e através de alguns corajosos, se vão dissipam. Parece que só após quase 100 anos, a mítica frase de Mies van der Rohe “Menos é mais” começa a ser compreendida:

- Menos produção, menos gasto financeiro, mais recursos, maior riqueza.
- Menos consumo, menos apego material, mais empatia social.
- Menos consumismo, menos dependência, maior qualidade de vida.
- Menos produtos, menos poluição, mais saúde.
- Menos lixo, menos aterros, maior espaço horizontal habitável.
- Menos produtividade, menos exploração laboral, mais tempo de qualidade.
- Menos consumo, menos obrigação de estatuto económico, menos medos, menos preocupações, mais equilíbrio nos estratos sociais (económicos).

---

179 - Obsolescencia programada, Cosima Dannoritzer, co-produção de Arte France, Télévision Española, Televisió de Catalunya, "<http://www.rtve.es/alacarta/videos/el-documental/documental-comprar-tirar-comprar/1382261/>", última visita em Abril 2014.

## 10.12. Consumo sustentável

*“Foi a partir do crescimento exponencial da economia global, alterando substancialmente as relações existentes “dentro” do meio ambiente, que se estabeleceu a suprema e inadiável necessidade de uma reflexão mais detalhada e mais cuidadosa entre a economia e a ecologia.”<sup>180</sup>*

Os recursos naturais são finitos. Desta premissa nasce o consumo sustentável, que se apresenta como sendo uma forma de consumo ecofriendly, ao permitir que as necessidades atuais sejam satisfeitas sem comprometer as futuras gerações através de atitudes positivas de coabitação com o planeta. O consumo sustentável pretende manter o equilíbrio ecológico ao incentivar à reciclagem, ao eliminar o desperdício e ao diminuir a poluição por forma a preservar os recursos naturais.

Embora esteja diretamente relacionado com o ato de adquirir a sua principal ideia é a de promover a reflexão dos hábitos de aquisição e consumo ao despertar para uma consciência global e mais ecológica. Porque poupar e prolongar a vida dos recursos naturais só é possível quando os consumidores adquirirem apenas o necessário às suas necessidades básicas, eliminando o consumo de produtos supérfluos e o constante, volumoso e sobrecarregado desperdício. Nesse sentido cada ser humano, enquanto consumidor, tem um papel fundamental na recusa do consumismo (consumo excessivo), no bom uso dos objetos adquiridos - de modo a prolongar-lhes a vida útil - ou na reparação e recuperação dos produtos danificados ou avariados.

A qualidade de vida, de hoje e do futuro, depende da capacidade de gastarmos eficientemente os recursos naturais e a energia e de reduzirmos os nossos impactos sobre o ambiente. É, por isso, fundamental a alteração de modelos de comportamento, padrões sociais e psicológicos na medida em que é preciso uma postura mais ética, mais responsável e mais solidária com o nosso Planeta Terra. E isto não exige um grande esforço da nossa parte, apenas mais atenção a pequenos gestos simples que podem fazer a diferença.<sup>181</sup> Talvez esta crise mundial económica, embora que de uma forma inconsciente, venha ajudar que o consumo sustentável cresça e acabe por fazer sentido.

No documento intitulado Agenda 21, que consiste num plano de ações para a melhoria da situação ambiental, foi elaborado o conceito de consumo sustentável, propondo uma

---

180 - Consumo que virou consumismo - "<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2014/artigo-consumo-que-virou-consumismo?tag=economia-e-politica>", última visita em Junho 2014.

181 - Guia Consumo Sustentável, Deco,

"<http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/GuiaConsumoSustent2006.pdf>", última visita em Abril 2014.

mudança nos padrões de produção e consumo<sup>182</sup>. Esses padrões já começam a ser trabalhados no Brasil através do Manual de educação para o consumo sustentável.<sup>183</sup>

---

182 - Consumo sustentável, "<http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Interessante/content/Consumo-sustentavel/section/1?bl=1>", última visita em Abril 2014.

183 - Manual de educação para o consumo sustentável, "[http://www.fisica.net/aplicada/energia/manual\\_de\\_educacao\\_para\\_o\\_consumo\\_sustentavel.pdf](http://www.fisica.net/aplicada/energia/manual_de_educacao_para_o_consumo_sustentavel.pdf)", última visita em Abril 2014.

## 10.13. Consumo responsável (comércio justo)



*Ilustração 87 - Comércio Justo*

No sistema convencional capitalista grande parte das receitas ficam para as entidades intermediárias entre o produtor e o consumidor. Isso traz imensas desigualdades sociais e incentiva à exploração máxima de recursos naturais e humanos. Nos anos 60, correspondente aos ideais de igualdade e liberdade da década, nasce o conceito de Comércio Justo, com o intuito de garantir aos produtores a devida remuneração pelo seu trabalho, proporcionando assim condições sociais mais justas.

Ao envolver apenas três entidades no processo: o produtor, o importador (uma Organização Não Governamental de Desenvolvimento ou ONGD sem fins lucrativos associada ao movimento) e o vendedor final, cada um dos intervenientes recebem em média um terço do valor de venda do produto ao público e o consumidor paga pelo produto um preço competitivo e com valor ético.

Ao encurtar a cadeia produtor-consumidor, o consumidor torna-se mais próximo do produtor e a tomada de consciência da cultura, identidade e condição de vida dos produtores torna-se mais acessível fomentando cada vez mais a igualdade social.

Além de procurar uma economia mais justa o comércio justo pressupõe também a concordância das cadeias produtivas com padrões ambientais equilibrados, já que esta noção

de economia permite a que o produtor, que é mais bem pago, não precise de explorar a Terra de uma maneira tão exaustiva.

Além de conseguir este equilíbrio de sustentabilidade em toda a cadeia, o comércio justo pretende ser também um movimento sensibilizador do consumidor para a relação direta entre as suas opções de compra, embora, impedido de ser mais conhecido e mais praticado<sup>184</sup> pelo consumismo massificado. Aplicar um comércio responsável tem, assim, implicações que extravasam o âmbito económico e incluem também as esferas social e ecológica.

### **Os dez princípios do Comércio Justo<sup>185</sup>:**

- 1 – Criação de oportunidades para produtores economicamente desfavorecidos;
- 2 – Transparência e responsabilidade na troca de informação e na tomada de decisões;
- 3 – Práticas comerciais justas, estáveis, duradouras, em respeito pelo bem-estar social, ambiental e económico dos pequenos produtores;
- 4 – Pagamento de um preço justo pelo trabalho dos produtores, sem desigualdades entre géneros;
- 5 – Renúncia total ao trabalho infantil ou forçado;
- 6 – Compromisso de não discriminação, igualdade de géneros e liberdade de associação;
- 7 – Assegurar boas condições de trabalho, saudáveis e seguras;
- 8 – Incentivo à capacitação dos produtores e desenvolvimento das suas competências;
- 9 – Promoção dos princípios do Comércio Justo aos consumidores;
- 10 – Respeito pelo ambiente: Recurso a matérias-primas provenientes de fontes exploradas de forma sustentável; Redução consumo energético e uso de tecnologias com baixas emissões de GEE; Redução impacto dos resíduos produzidos no ambiente; Primazia a métodos de produção biológica e a produtos reciclados ou biodegradáveis.

---

184 - Comércio Justo em Portugal, "<http://publico.pt/economia/noticia/comercio-justo-pouco-conhecido-em-portugal-1152517>", última visita em Abril 2014.

185 - Comércio Justo, "[http://www.ecocasa.pt/consumo\\_content.php?id=71](http://www.ecocasa.pt/consumo_content.php?id=71)", última visita em Abril 2014.

## 10.14.Eco-design

O eco-design ou design ecológico é a incorporação de sistemas que têm como considerações ambientais no desenvolvimento de produtos, sejam eles produtos, sistemas ou serviços. O seu principal objetivo é contribuir para a sustentabilidade, através dos produtos criados e na redução do seu impacto ambiental ao longo do ciclo de vida. Mantendo critérios de funcionalidade, qualidade, segurança, custo, facilidade de fabricação, ergonomia e estética.



Ilustração 88 - Eco Design

## Critérios no design de produtos<sup>186</sup>

Seja na extração das matérias-primas, fabricação, distribuição, utilização ou fim de vida, todos os produtos têm impactos ambientais. O eco-design cumpre-se ao equacionar todos eles e perceber que os impactos no ciclo de vida podem variar de reduzidos a significativos, de curto prazo a longo prazo, e podem ocorrer a nível local, regional ou global. Ao integrar as considerações ambientais desde o início do processo de desenvolvimento do produto torna-se mais fácil e eficaz de apresentar resultados mais ecológicos, sem negligenciar todas as características proeminentes do design.

## A importância do eco-design

“A implementação de requisitos ambientais no desenvolvimento de produtos é importante, tanto do ponto de vista ambiental como do negócio. O benefício mais direto é a redução dos impactos ambientais relacionados com o consumo de materiais, energia e água (ou seja, as entradas) e a geração de resíduos e emissões (ou seja, as saídas indesejadas). Além da melhoria ambiental há outros possíveis benefícios decorrentes do eco-design. As empresas podem reduzir os seus custos, bem como dos seus clientes, aumentar a qualidade do produto, promover a inovação e assegurar melhor a conformidade com os requisitos da legislação ambiental e dos clientes. Além disso, as empresas melhoraram a sua imagem e a dos seus produtos. A fim de potenciar estes resultados, as iniciativas de eco-design das empresas devem fazer parte da estratégia de negócios, ao invés de se circunscreverem à esfera da gestão ambiental. O desafio é encontrar soluções que sejam ambientalmente mais sustentáveis, fazer sentido para os negócios no curto e longo prazo e melhor satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes e consumidores.”<sup>187</sup>

Um dos primeiros designers a relacionar o design com a ecologia foi Vitor Papanek (1927 – 1998). Papanek acreditava que as nossas vidas e o meio ambiente podiam ser influenciados, para o bem e para o mal, pelo poder do design. Através do livro *Design for the Real World*, 1ª edição em 1971, Papanek mostra como cada um de nós, criador ou consumidor do design, pode contribuir para o bem-estar da população e do planeta. Papanek tendo sido altamente criticado e desvalorizado por alguns da sua época, é hoje, um ícone e uma referência para muitos.

---

186 - Eco Design, "<http://www.okala.net/>", última visita em Abril 2014.

187 - Sobre o Eco Design, "<http://www.inedic.net/cms/index.php?id=14>", última visita em Abril 2014.

“Há profissões mais prejudiciais do que a do design industrial, mas apenas um número muito reduzido... criando novas espécies inteiras de lixo permanente para atafulhar a paisagem, e optando por materiais e processos que poluem o ar que respiramos, os designers tornaram-se uma raça perigosa ... Nesta época de produção em massa, quando tudo deve ser planejado e projetado, o design tornou-se a mais poderosa ferramenta com a qual o homem molda as suas ferramentas e ambientes (e, por extensão, a sociedade e a si mesmo). Isso exige responsabilidade social e moral alta do designer.”<sup>188</sup>

---

188 - Preface to “Design for the Real World,” by Victor Papanek, 1963-1971.

# 11. Parâmetros de aplicação do Desenvolvimento Sustentável

Após o estudo do tema e com base nele, propõe-se um sistema de parâmetros dividido em 5 categorias. Cada categoria com determinados critérios. Caso fosse possível implementar estes parâmetros seria possível uma implementação mais sustentada do desenvolvimento sustentável e com um maior sucesso.

## 11.1.Individuais

### 11.1.1.Consciência sustentável

**Cada individuo deve ter consciência do ecossistema em que habita.**

Há medida que o Homem foi expandindo o seu conhecimento científico, foi explorando cada vãos o mundo exterior. Ao querer examinar, provar e compreender como o mundo e as coisas funcionam, acabou por se distanciar do seu papel integral com a Terra. A sua necessidade de nomear, catalogar e sectorizar permitiu um conhecimento vasto da composição e formação dos elementos estudados. Permitiu inclusive que surgissem mudanças sociais, principalmente, devido às descobertas e às suas conseqüentes revoluções tecnológicas.

No culminar das suas descobertas nasceu a Revolução Industrial e desde aí tudo acelerou. Geraram-se tantas tecnologias, tantas ferramentas, tantas matérias que a humanidade teve que crescer para acompanhar a locomotiva tecnológica. Hoje em dia, temos água canalizada sem limites, eletricidade para ficarmos mais tempo acordados, satélites para comunicações à distância, botões on/off para nos facilitarem a mobilidade, prédios altos para menor ocupação horizontal e, no entretanto, deixamos de perceber de onde vem a água e quais as suas propriedades naturais sem tratamentos químicos para limpar ou desinfetar, deixamos de compreender que a noite existe e que tem importância e correlação com o relógio biológico, passamos a ter dificuldade de olhar nos olhos e compreender o outro como um ser igual a mim, deixamos de sentir a terra por baixo de nós para a cor do cimento, para que os carros circulem por nós.

O Homem entusiasmou-se com as suas descobertas exteriores acabando por esquecer os conhecimentos interiores e ancestrais de vivência harmoniosa com a natureza.

A tribo Yanomami da América do Sul, que comporta este conhecimento mas não o científico da sociedade ocidentalizada sabe que “A mineração vai destruir a natureza. Vai destruir os igarapés e os rios, e matar todos os peixes e o meio ambiente – e vai matar nós índios. E vai trazer doenças que nunca antes existiam na nossa terra.”<sup>189</sup> (Davi Kopenawa). E que por isso a tribo se encontra em extinção.

Margarida Tapeba, professora indígena do povo Tapeba diz que "... a preservação da cultura indígena, em vez de barrar o progresso, como dizem alguns caçadores de índio, estará

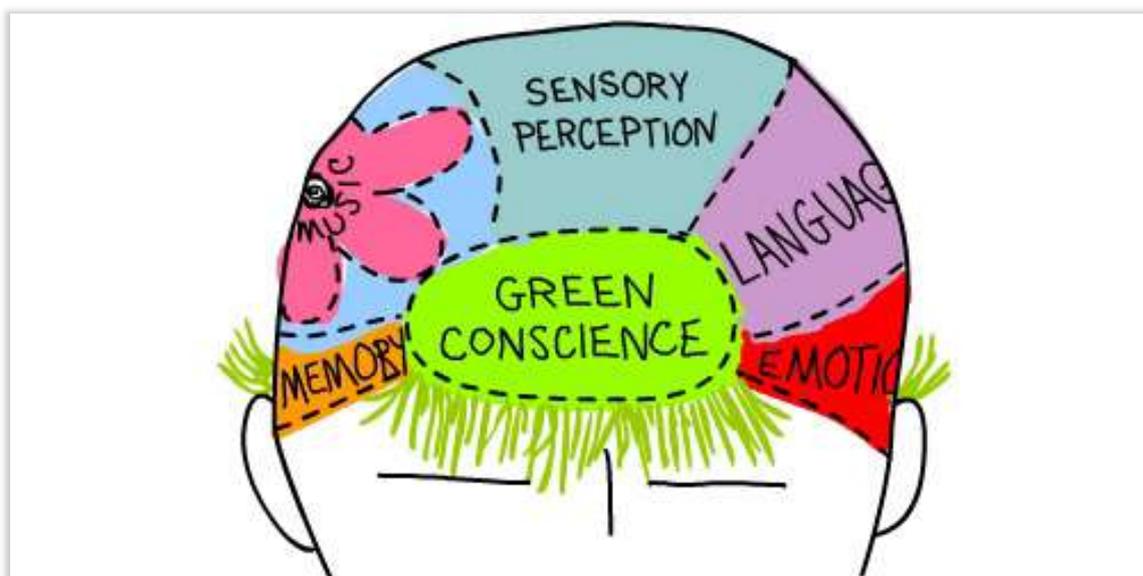
---

189 - Davi Kopenawa, porta-voz Yanomami e Presidente da Hutukara Associação Yanomami, "<http://www.survivalinternational.org/povos/yanomami>", última visita em Abril 2014.

salvando nosso país da destruição de muitos valores, provocada por essa selvagem civilização tecnocrata."<sup>190</sup>

Pela afirmação de Davi Kopenawa compreendemos mais claramente que a catadupa de ações do homem está a fazer com que este entre num ciclo de autodestruição.

Quando o Homem compreender que esse conhecimento não é só das tribos indígenas, que qualquer ser humano facilmente consegue atingir essa sabedoria apenas por olhar, ouvir, sentir e compreender a natureza à sua volta, com os seus ciclos naturais, com os seus comportamentos, perceberá que isso também é ciência, mas uma ciência mais humana e não apenas tecnológica. Compreendendo isso tudo, o Homem conquista, então, uma consciência sustentável, uma consciência que alcança os seus objetivos sem destruir a sua própria natureza.



*Ilustração 89 - Consciência sustentável*

### **11.1.2. Comportamento sustentável individual**

**Cada individuo deve ter a sensibilidade e respeito pelo ambiente que nos proporciona a nossa existência e respeitá-lo mantendo-o limpo e sustentável. Quem suja limpa, quem gasta produz. Tentando sempre manter o equilíbrio.**

190 - DCE <http://dceufpr.com.br/2012/10/28/decretem-nossa-extincao-e-nos-enterrem-aqui/>, última visita em Abril 2014.

“A revolução não acontece quando a sociedade adota novas tecnologias. Ela acontece quando a sociedade adota novos comportamentos” (Clay Shirky)<sup>191</sup>

O Planeta está a precisar de uma revolução, de uma reforma, uma transformação, uma mudança completa<sup>192</sup>. Mas não no seu todo. A espécie humana precisa de alterar a sua perspectiva de encarar o ecossistema, para conseguir mudar o seu papel no Planeta.

O Homem, enquanto ser da natureza, é também um elemento-chave para a evolução natural da Terra. Assim como todos os seres que habitam e coabitam o planeta e que cumprem o seu papel na cadeia e ciclos da natureza. Contudo, o Homem desviou-se nas suas ambições e medos, e na tentativa das suas conquistas esqueceu-se que ele tem que merecer o seu lugar nesta grande cadeia. Esqueceu-se que para conseguir todas as suas conquistas precisa do meio envolvente. E para que o meio envolvente exista, perdure e o sustenha, o ser humano tem que coexistir com ele.

Sem dúvida que ao nível de evolução de espécie, o Homem foi quem deu um maior salto ao explorar a capacidade da inteligência, no armazenamento e procura de conhecimentos e na capacidade de criação. Fazendo uma retrospectiva às criações do homem no campo da ciência, da medicina, da tecnologia, da física, da química, podemos perguntar: por que não capaz de prever as consequências dessas conquistas? Como foi possível criar tanta coisa boa e, ao mesmo tempo, tanta coisa má?

É, portanto, impreterível que cada indivíduo avalie o seu conjunto de comportamentos e as possíveis consequências que eles provocam no meio ambiente e procure realizar os seus interesses sem repercussões tão violentas.

Já não se pode pensar em evolução seja ela tecnológica, social, económica ou política com posturas incosequentes. Já não há lugar para questionar apenas as ações do Homem. É preciso transformar práticas e atitudes<sup>193</sup> e com isso alterar paradigmas.

É preciso interiorizar novos princípios que não avaliem o indivíduo pela sua profissão, aparência, estrato ou pelo seu poder de compra, mas antes pelo seu carácter e pelos seus valores.

---

191 - Tinkering with the iPad, "<http://www.thinkerbelle.me/2010/04/tinkering-with-the-ipad/>", última visita em Abril 2014.

192 - "revolução", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, "<https://www.priberam.pt/dlpo/revolu%C3%A7%C3%A3o>", última visita em Abril 2014.

193 - Comportamento sustentável, "<http://super.abril.com.br/blogs/planeta/tag/comportamento-sustentavel/>", última visita em Abril 2014.

Com essas considerações transmite-se respeito, por si mesmo, pelo próximo e pelo envolvente. Ao se alterarem os princípios alteram-se os comportamentos e, conseqüentemente, altera-se a realidade em que vivemos.

Nesse sentido, é pois no comportamento humano que está o grande pilar do desenvolvimento sustentável.



*Ilustração 90 - Pensar verde*

## **11.2. Sociais**

### **11.2.1. Educação sobre sustentabilidade**

A sociedade deve proporcionar educação e consciência sustentável a todos os seus intervenientes.

Como sabemos conhecimento é sinónimo de poder. No entanto, estes dois conceitos foram deturpados pela sociedade tecnocrata. Poder não é sinónimo de império ou soberania, mando ou autoridade. É sim uma força, é ter a faculdade de. É, portanto, ter a capacidade, ou colocar

em prática a virtude, o dom natural. Isso torna-se difícil quando se vive num mundo em que a maioria das escolas trata a educação como uma indústria.<sup>194</sup> Isso não lhes traz conhecimento porque os impede de descobrir os dons naturais, nem lhes dá poder porque lhes retira toda a hipótese de compreender as suas próprias capacidades.

Todo o ser humano é diferente. Quando nos indicam o que devemos saber, o que devemos ser e em que devemos acreditar sem considerar as capacidades inerentes à pessoa, retiramos qualquer noção de criatividade. Ou seja, sem a criatividade não temos opinião, sem esta não temos discernimento e sem este os valores não têm qualquer sustentação. Então vivemos com os valores que nos inserem e não com os valores que a criatividade permite alcançar. A nossa sociedade concentra-se muito na inteligência cognitiva, mas presta muito pouco atenção à inteligência emocional. É esta inteligência que nos humaniza, que nos faz ampliar a empatia e compreender as fronteiras da liberdade. É essa falta de inteligência emocional que gera toda a dor e sofrimento, a nível individual, regional, nacional e mundial.

O Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo atender às gerações atuais, porém sob controlo para que as ações atuais não venham a comprometer as gerações futuras. Se compreendermos que os problemas que as gerações atuais enfrentam são cada vez mais dinâmicos, que o mundo está constantemente a mudar e que para conseguir transpor os problemas que enfrentamos é importante que surjam pessoas que realmente pensem, então convém educar pessoas capazes de olhar para os desafios e imaginar soluções. Capazes de criar, inovar e reinventar. Pessoas que coloquem o conhecimento, não só cognitivo, em prática e construam a mudança que o mundo precisa. E conhecimento é o saber, é a instrução e a informação. E saber é ser capaz de, é ter experiência, ter consciência<sup>195</sup>. Quando a maior parte do conhecimento transmitido pelo sistema de educação é teórico, não experimental e sem contacto direto com os assuntos/conteúdos debitados, é pouco provável que aquele que aprende consiga compreender as dimensões dessa mesma realidade. Então as pessoas ficam alienadas da realidade em que estão inseridas, incapacitadas de compreender que estão a tratar mal o Planeta Terra e incapazes de perceber como a realidade da sua microesfera pode afetar o macro universo do ecossistema.

Por isso, é sim preciso mudar paradigmas e padrões, para que se abra espaço para novos valores e da real experiência com o meio ambiente se resgate a criatividade que nos faz ser

---

194 - Vídeo Youtube, "RSA Animate - Mudando Paradigmas na Educação", "<https://www.youtube.com/watch?v=LWG00MEruJg>", última visita em Abril 2014.

195 - "Saber", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, "<https://www.priberam.pt/dlpo/Saber>", última visita em Abril 2014.

seres humanos. Nesse sentido, é importante utilizar a ferramenta educação para construir a consciência individual.

Nesse sentido, é importante levar até às escolas o conhecimento não só do estado atual ou dos comportamentos a adotar, mas principalmente, das novas criações e descobertas sustentáveis para que se permita, desde cedo, encontrar novas soluções ambientais.

É importante esta alteração nas escolas para que se possa ampliar a consciência e educar líderes com valores, capazes de compreender e valorizar a noção de interdependência entre os sistemas económico, social e ambiental, com ética altruísta e transparência nas relações compreendendo que tudo e todos estamos interligados.

Mas até que esses líderes nasçam, cresçam ou se eduquem é preciso atuar. E atuar é agora. Será necessário educar e informar as pessoas sobre o que se passa no mundo e o que estamos a fazer todos os dias ao ambiente com as nossas opções e estilo de vida. Para que as pessoas despertem e tenham uma visão e consciência diferente da realidade existente. Para que assim possam agir de alguma forma a contribuir para uma mudança global. Todavia, não é só a falta de educação ou informação que existe. É preciso corrigir a informação e publicidade enganosas que circulam, principalmente nos produtos da industrialização, os quais se crê que não são nocivos, nem para a saúde, nem para a segurança do consumidor.<sup>196</sup> É preciso alargar esta perspetiva e fazer compreender que todas as ações têm reações. E que as escolhas humanas pelo consumismo e industrialização estão a fazer colapsar o seu habitat. É necessária a ajuda de todos, já que todos contribuem para desarrumar e sujar a casa – Terra.

---

196 - Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Decreto-Lei n.º 6/95 de 17 de Janeiro, art.º 41 alínea 1), "[http://www.igf.min-financas.pt/Leggeddocs/DL\\_006\\_95.htm](http://www.igf.min-financas.pt/Leggeddocs/DL_006_95.htm)", última visita em Abril 2014.

## 11.2.2. Comportamento sustentável nas sociedades

As sociedades devem ter consciência e respeito pelo ambiente. Isto implica que os seus cidadãos estejam de acordo com o comportamento sustentável e que o apliquem.

Será necessário um salto e uma evolução na forma de pensar e de agir de todos, mas tentar manter a casa arrumada, seguindo um dos princípios do Desenvolvimento Sustentável, manter as coisas como as encontramos de geração em geração, é um conceito novo mas possível bem como realista. O mesmo princípio se aplica aos recursos, não os explorar até à exaustão. Deixá-los ter o seu tempo de repouso e de desenvolvimento. O Homem tem de ter esta forma de pensar, senão, acabando o petróleo é muito provável que surjam guerras e conflitos devidos à inexistência de recursos que até então eram explorados.

“Porque o petróleo é uma substância especial e única, tendo um elevado teor de energia, e que é facilmente refinado em combustíveis líquidos - para fornecer gasolina e diesel, colocando em funcionamento praticamente todos os transportes do mundo. Além disso, tudo o que dependemos, literalmente tudo: alimentos, materiais, roupas, computadores, celulares, produtos farmacêuticos, etc - na nossa existência diária, é sustentado por uma oferta abundante de petróleo barato. Assim, a perda desta provisão vai ter impactos profundos sobre a civilização humana.”<sup>197</sup>

O Homem tem de evoluir o seu comportamento e tem de deixar de ser ganancioso e egocêntrico. Essa postura pode fazer com que ele destrua o meio ao seu redor e que se destrua a si mesmo no processo.

Simon Mainwaring apresenta no livro “We First” uma nova visão para a prática do capitalismo em que marcas e consumidores são parceiros, utilizando os meios de comunicação sociais como um pilar sustentável de mudança social. De maneira muito consciente reforça porque líderes de negócios e consumidores devem reformular a maneira como eles pensam sobre as suas vidas, a fim de evitar os efeitos destrutivos do comportamento “Me First”<sup>198</sup> que levou à crise económica global em 2008 e as crises humanitárias ao redor do mundo.

---

197 - What Happens When the Oil Runs Out? - "<http://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/What-Happens-When-the-Oil-Runs-Out.html>", última visita em Junho 2014.

198 - Simon Mainwaring, "We First", Palgrave Macmillan, 2011.

*"A aplicação de We First significa que as empresas devem reconhecer que eles são parte da sociedade e têm a responsabilidade de criar algo mais do que lucro. (...) Assim como os consumidores, também eles precisam entender que desempenham um papel na preservação da Terra e ajudam a implementar uma melhor forma de capitalismo, exigindo às empresas com que lidam a tornar-se cidadãos responsáveis."*<sup>199</sup>

Os comportamentos podem ser variados, mas a forma como nos comportamos deveria ser única. Deveria ser com ética e respeito. O conceito de antropocentrismo já não funciona. Devemos agir com ética ambiental, onde prevaleça o ecocentrismo, que vê o homem como sendo parte da natureza e que compreende que se deve comportar harmoniosamente e em equilíbrio com a mesma.

Ao vermos, a cada dia, a degradação causada pelo ser humano, faz-nos questionar as suas ações e propósitos. Como diz Hans Jonas:

*"(...) o que aqui está implicado não é só o destino do homem, mas também o conceito que dele possuímos, não apenas a sua sobrevivência física, mas também a integridade da sua essência, a ética - você tem que proteger ambas as coisas - deverá ser, transcendendo a ética da prudência, uma ética de respeito."*<sup>200</sup>

No antropocentrismo, a natureza não é apresentada como objeto da responsabilidade humana. Este conceito levou o Homem a acreditar que era o ser mais inteligente e que isso o tornava indestrutível. Mas a História, principalmente das quatro últimas décadas, demonstramos como é precisamente esse pensamento que está a destruir não só o Homem como toda a sua envolvência, a Natureza.

Então, a forma de pensar deverá ser alterada, para que a forma de comportar seja modificada também.

Uma importante maneira de se alterar o comportamento é a educação pelo exemplo. Essa é uma máxima na vida familiar. Mas não tem que ficar só pelo âmbito familiar. Ao se adotar comportamentos mais sustentáveis no seio familiar, consegue-se rapidamente alastrar ao nível

---

199 - Simon Mainwaring, "We First", Palgrave Macmillan, p. 42, 2011.

200 - Jonas, H., "El Principio de Responsabilidad – Ensayo de una ética para la civilización tecnológica", Barcelona, Editorial Herder, p. 16, 1995.

da comunidade e sociedade, que muito depressa difunde pelo mundo. É assim que se constrói o comportamento social, aprendendo com o que vemos fazer à nossa volta. É o efeito cadeia. E como já percebemos, estamos todos ligados.

Como se sabe o exemplo educa mais do que as palavras, por isso, e como somos todos frutos dessas estruturas que nos envolvem, deverá ser, a própria organização – seja ela familiar, escolar ou nacional – um exemplo vivo de comportamento.

Um bom exemplo disso foi a fomentação da reciclagem nos países industrializados. Através de publicidade informativa e do acrescento de contentores para material reciclável, as pessoas, dentro da sua comunidade começaram a reciclar em casa.

Com esta perspetiva, podemos perceber como as legislações costumam facilitar o crescimento de novos comportamentos.

Agora é uma questão de alargar o conceito de sustentabilidade a outros comportamentos, tanto de curto como de largo prazo.

### 11.2.3. Equilíbrio da sustentabilidade nas sociedades

**Cada sociedade deve ter uma medida de sustentabilidade e deveria fazer por manter o equilíbrio constante do sistema. Quem suja, limpa. Quem consome, produz/semeia. Poderão ser criados programas de constante avaliação verde quer das pessoas, quer das sociedades.**

Não há equilíbrio entre o consumo e os recursos do planeta. Isto é uma injustiça ambiental e social. Ambiental, porque a velocidade da natureza de se recompor face à avareza do consumo imediato e descartável do Homem, é lenta e morosa. Isso gera um acúmulo desmedido de lixo e produção de toxicidades impossíveis de serem assimilados e repostos pelo planeta em curto e médio prazo. Social, porque estabelece valores plasmados nos padrões de consumo, eliminando, de forma egoísta, a possibilidade das gerações futuras usufruírem dos recursos do planeta. Por exemplo, o fornecimento de alimentos em cidades europeias é responsável por aproximadamente 30% da sua pegada ecológica total<sup>201</sup>. De forma mais geral, a urbanização é normalmente acompanhada por uma perda de terras aráveis próximas e um aumento na demanda dos consumidores urbanos por alimentos processados.

A situação atual de degradação do equilíbrio ambiental relembra-nos a importância da consciência sobre o limite dos recursos naturais.

Por isso, é essencial estar-se vigilante entre o consumo e os bens disponíveis da natureza, pois o ritmo da sociedade consumista está muito além da capacidade de suporte da natureza. A consciência ética permite-nos encontrar esse equilíbrio e trabalhar num sentido harmonioso com a natureza.

Cientistas já provaram que quando o ser humano pratica boas ações isso traz-lhes felicidade e motivação para praticar mais ainda<sup>202</sup>. Seguindo este princípio e utilizando-o como reforço, poder-se-iam criar programas e atividades sociais em pequena e grande escala que permitissem compreender o benefício das ações sustentáveis. Poder-se-iam criar medidas, para os mais resistentes, que incorporassem a responsabilização das ações menos sustentáveis. E se após esses programas se implementassem avaliações para as pessoas compreenderem e visualizarem (através dos resultados) o efeito dessas ações pró-ambientais, muito rapidamente os comportamentos se instalavam. Além disso, e porque as sociedades se

---

201 - Relatório PNUMA, Rumo a uma Economia Verde, p. 509.

202 - UCLA article "Be happy: Your genes may thank you for it", " <http://newsroom.ucla.edu/portal/ucla/don-t-worry-be-happy-247644.aspx>", última visita em Abril 2014.

constroem pelas influências, tornar-se-ia positivamente viral<sup>203</sup>. Este efeito empático é o que conseguirá integrar o ser humano novamente na Natureza.

---

203 - Comportamento humano: "Nas raízes da maldade", "<http://ciencia.folhadaregio.com.br/2011/05/nas-raizes-da-maldade.html>", última visita em Abril 2014.

## 11.3.Políticos

### 11.3.1.Políticas verdes

Criação de novas políticas que regulem o sistema verde de uma forma transparente e eficaz.



*Ilustração 91 - Políticas verdes*

A crise económica global levou a uma reordenação das prioridades políticas. Quando havia dinheiro, a mudança climática e as políticas verdes tinham lugar destacado nos programas, embora não se cumprissem na sua totalidade. Mas a escassez orçamental levou à marginalização destes objetivos para se priorizarem outros assuntos<sup>204</sup>.

No entanto, é importante que politicamente se perceba que também é possível criarem-se políticas verdes e ter benefícios económicos.<sup>205</sup> Mas para isso, os interesses políticos não podem ser desonestos.

Segundo o relatório “Towards a Green Economy” do PNUMA<sup>206</sup>, basta investir dois por cento do PIB global para fazer com que dez setores centrais da economia se tornem verdes – como a

---

204 - Artigo “A crise passa factura às políticas verdes”,

["http://www.ver.pt/conteudos/verArtigo.aspx?id=1190&a=CorreioAESE"](http://www.ver.pt/conteudos/verArtigo.aspx?id=1190&a=CorreioAESE), última visita em Abril 2014.

205 - Artigo “Políticas “verdes” na Califórnia”, ["http://publico.pt/ciencia/noticia/politicas-verdes-da-california-criaram-mais-de-um-milhao-de-empregos-em-30-anos-1346927"](http://publico.pt/ciencia/noticia/politicas-verdes-da-california-criaram-mais-de-um-milhao-de-empregos-em-30-anos-1346927), última visita em Abril 2014.

206 - Green economy, ["http://www.unep.org/greeneconomy/greeneconomyreport/tabid/29846/default.aspx"](http://www.unep.org/greeneconomy/greeneconomyreport/tabid/29846/default.aspx), última visita em Abril 2014.

construção, energia e pescas – tornando compatíveis o crescimento económico e a proteção do ambiente.

O relatório apresenta argumentos económicos e sociais convincentes para que esse investimento permita redirecionar o desenvolvimento e desencadear investimentos públicos e privados que favoreçam a baixa emissão de carbono e o uso eficiente de recursos.

Os mil milhões de euros correspondentes à percentagem apresentada pelo relatório, iriam fazer a economia mundial crescer ao mesmo ritmo, se não a um ritmo superior, relativamente às atuais políticas económicas, mas com um risco reduzido de crises e choques cada vez mais inerentes ao modelo existente.

As políticas mais “verdes” prometem fazer crescer as economias e reduzir a sua pegada ecológica em cerca de 50 por cento nos próximos 40 anos, segundo o documento.<sup>207</sup>

Todavia, é importante começarem hoje a implementar o que já foi discutido e aprovado nos grandes encontros ecológicos e sustentáveis. É altura de compreenderem que não vale a pena priorizar a economia se esta não persiste sem o ambiente.

É preciso ações coordenadas dos governos e eminentemente necessário organizar as interações com o meio ambiente através de uma “regulação ambiental” transparente, eficaz e imediata.

Para se implementar medidas e controlá-las mais efetivamente é preciso diminuir as áreas de controlo. Nesse sentido, é mais fácil atuar regionalmente que nacionalmente. É nesta perspetiva que Thierry Molnar Prates considera fundamental a regulação ambiental nos sistemas regionais de inovação uma medida a implementar. Ele indica que a regulação ambiental tem influência central sobre os processos de inovação tecnológica nas empresas e no entorno institucional que compõe o sistema regional de inovação, pois cria o incentivo de mercado à melhoria ambiental.

A regulação é o instrumento mais eficiente no incentivo às tecnologias ambientais, em virtude de que outros incentivos económicos, como aumento de lucros e participação no mercado, nem sempre estão presentes na solução de problemas ambientais. Contudo, uma regulação abrangente e moderna não é suficiente para que o sistema de incentivos funcione

---

207 - Políticas verdes, "<http://biofuturoap.webnode.pt/news/politicas-mais-verdes-fazem-crescer-economia/>", última visita em Abril 2014.

perfeitamente. A fiscalização e outros instrumentos económicos e de comando e controlo precisam de ser eficientes na mesma medida<sup>208</sup>.

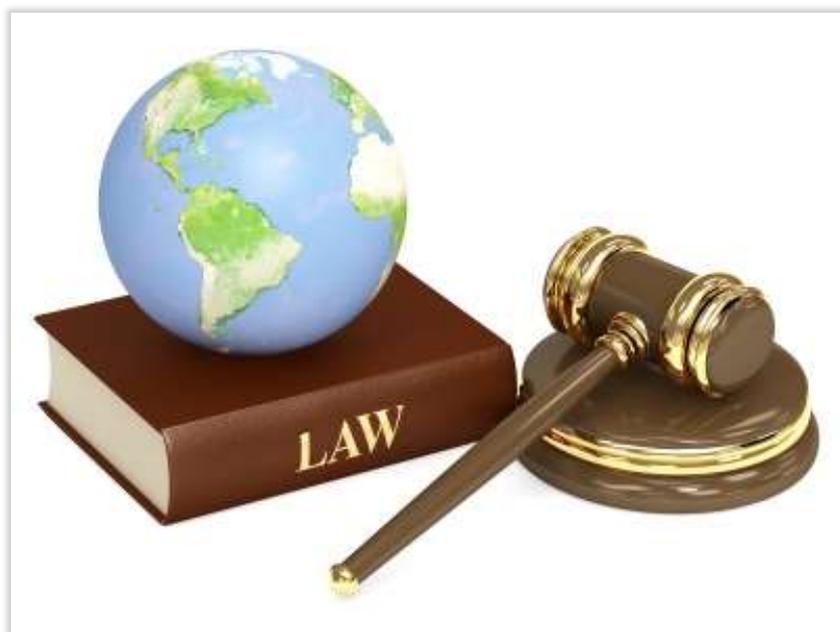
É preciso urgentemente reordenar as prioridades políticas. Percebendo as vantagens destas medidas, garante-se um comportamento eficiente, ético e financeiramente positivo. Através da implementação e execução dessas medidas reguladoras estaremos cada vez mais próximos de alcançar o equilíbrio com a natureza.

---

208 - Tese de Thierry Molnar Prates, "O papel da regulação ambiental nos sistemas regionais de inovação", Resumo, "<http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/142/131>", última visita em Abril 2014.

## 11.3.2.Responsabilidade/justiça verde

Deviam ser criados tribunais e sistemas específicos de justiça para o sistema ambiental que fossem transparentes e eficazes. Para não haverem mais crimes ambientais.



*Ilustração 92 - Justiça*

Existe de facto uma justiça ambiental que surgiu primeiramente no início de 1980, como um conceito nos Estados Unidos. Este termo tem dois usos distintos: o primeiro, de uso mais comum, descreve um movimento social nos Estados Unidos, cujo foco está na distribuição justa dos benefícios ambientais e encargos. O segundo é um organismo interdisciplinar de literatura das ciências sociais, que inclui teorias do ambiente, teorias da justiça, do direito ambiental, política e planeamento ambiental, desenvolvimento, sustentabilidade e ecologia política entre outros.

O grande desafio é fazer com que esta terminologia se desenvolva em ações mais determinantes, que a partir dela se consiga realmente agir, para que exista realmente justiça ambiental. E isto é tão simples como fazer cumprir determinados critérios sustentáveis que não só reduzam a pegada ecológica, como de facto, diminua os índices de poluição, os números de lixo e desperdício humano.

A União Europeia (EU) estabelece um quadro comum de responsabilidade, com vista a prevenir e reparar os danos causados aos animais, plantas, habitats naturais e recursos

hídricos, assim como ao solo. O mecanismo de responsabilidade aplica-se, por um lado, a certas atividades profissionais explicitamente enunciadas e, por outro, às restantes atividades profissionais quando haja culpa ou negligência do operador. Compete, além disso, às autoridades públicas velar por que os operadores responsáveis tomem diretamente ou financiem as necessárias medidas de prevenção ou reparação.

Podemos encontrar na diretiva 2004/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, como a responsabilidade ambiental – em termos de prevenção e reparação de danos ambientais – não só é uma norma a ser cumprida<sup>209</sup> como aprova, com base no princípio do “poluidor-pagador”, o regime relativo à responsabilidade ambiental aplicável à prevenção e reparação dos danos ambientais.

O art.º 1º dessa diretiva explica que “tem por objetivo estabelecer um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do «poluidor-pagador», para prevenir e reparar danos ambientais”<sup>210</sup>.

O princípio fundamental da presente diretiva deve portanto ser o da responsabilização financeira do operador cuja atividade tenha causado danos ambientais ou a ameaça iminente de tais danos, a fim de induzir os operadores a tomarem medidas e a desenvolverem práticas por forma a reduzir os riscos de danos ambientais<sup>211</sup>.

Portanto, o operador que cause danos ambientais ou crie a ameaça iminente desses danos deve, segundo este princípio, custear as medidas de prevenção ou reparação necessárias. Essa diretiva revela ainda que se a autoridade competente atuar, por si própria ou por intermédio de terceiros, em lugar do operador, deve assegurar que o custo em causa seja cobrado ao operador. Também se justifica que os operadores custeiem a avaliação dos danos ambientais ou, consoante o caso, da avaliação da sua ameaça iminente.

Além desta diretiva existe uma grande quantidade de acordos internacionais, leis e outros documentos legais relacionados com o uso e a conservação dos recursos naturais e com o meio ambiente em geral, embora a efetividade de alguns instrumentos que integram essas legalidades seja, às vezes, colocada em questão. Todavia, a sua simples existência serve de ferramenta ou argumento para milhares de cruzadas ambientais que algum tempo atrás careciam dessa sustentação.

---

209 - Responsabilidade ambiental,

"[http://europa.eu/legislation\\_summaries/enterprise/interaction\\_with\\_other\\_policies/l28120\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/interaction_with_other_policies/l28120_pt.htm)", última visita em Abril 2014.

210 - Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004.

211 - Directiva 2004/35/CE Parlamento Europeu, "[http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004L0035:20090625:PT:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004L0035:20090625:PT:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004L0035:20090625:PT:PDF)", última visita em Abril 2014.

O aparecimento de uma legalidade ambiental, com diligência nacional ou internacional, representada por leis, acordos, normas, decretos e tratados surgiu da necessidade de proteger o meio ambiente. Grande parte dessa legislação foi produzida durante os últimos 30 anos ao amparo de uma crescente preocupação pelo destino do planeta Terra. No entanto, é de mencionar que em plena Revolução Industrial, em 1863, Inglaterra criou e aprovou a primeira lei ambiental. Com o nome Alkali Act<sup>212</sup> esta lei e tinha o objetivo de regular a emissão de poluentes no ar pela indústria de vidro da época. Portanto, em plena Revolução Industrial, início da grande aceleração “evolutiva”, começa-se a ter consciência das ações humanas face ao meio ambiente. No entanto, nem passados 150 anos se tomaram as atitudes necessárias para se alterar o destino do Planeta Terra nem da perduração da espécie humana.

As pessoas ligadas ao poder político têm de começar a optar por tomar decisões mais certas e éticas para todos os sistemas que defendem. Se a política que existe hoje só defende a economia, então será necessária uma evolução de sistemas políticos, para que as decisões sejam tomadas não só com vista nos interesses financeiros, mas antes globais. Ou o sistema político evolui ou então outro sistema terá de aparecer para colmatar as suas graves falhas.

## 11.4.Económicos

### 11.4.1.Verdadeira economia

**A economia deve ter em conta a gestão da casa no seu todo e não só na parte económico-financeira. O termo e a sua aplicação precisam de ser expandidos e adaptados aos novos tempos.**

---

212 - Bursztyn, Marcel e Persegona, Marcelo, "A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza", Ed. Garamond Ltda., p. 56, 2008.



*Ilustração 93 - Economia verde*

O modelo económico atual de elevada produção, é destruidor do ecossistema. Basta observar o que aconteceu às zonas geográficas que alimentam esta sociedade de consumo – florestas, pradarias, pesqueiros e terras agrícolas.

Especificamente, nestes dois últimos sectores, a avareza económica tem-se manifestado particularmente invasiva.

Como indica Maria de Fátima Cavalcante Tosini, doutorada em Desenvolvimento Económico, “A economia capitalista está diante de um grande dilema: como continuar crescendo infinitamente com recursos naturais finitos. O uso mais eficiente dos recursos naturais e processos produtivos menos danosos ao meio ambiente exigem mudanças profundas na economia, o que requer grande volume de recursos financeiros.”<sup>213</sup>

O sistema financeiro é o responsável por garantir recursos para financiar as mudanças, tanto de inovação como tecnológicas, mas pelo facto de estar mundialmente em profunda crise o desafio torna-se substancialmente maior.

É o assumir desta realidade que permitirá que a economia verde ganhe na prática uma sustentação mais forte. Que a sua intenção de aumentar o bem-estar humano e a equidade

---

213 - A sustentabilidade ambiental no setor financeiro: da autorregulação à regulação, "<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000912862>", última visita em Abril 2014.

social possam prevalecer, reduzindo assim, significativamente os riscos sociais e a escassez dos recursos naturais.

A economia verde é uma economia cujo crescimento do rendimento e do emprego é impulsionado por investimentos na redução das emissões de carbono, da poluição e acumulação de lixo, aumentando a eficiência e mantendo a biodiversidade e os recursos do ecossistema.

Partindo de uma abordagem de que a economia verde é a estrutura económica para o desenvolvimento sustentável, podemos observá-la como sendo uma alternativa futura já que com este novo modelo económico, cria estratégias para eliminar a pobreza, mas mantém como foco o crescimento económico, a ainda poderá evitar situações de crise financeira à escala que temos hoje.

A Natural Resources Defence Council apresenta o relatório “More Jobs, Less pollution” que indica que a reciclagem de 75% do lixo dos E.U.A. poderão criar 1.5 milhões de empregos até 2030, além de reduzir significativamente a poluição, permite salvar água e energia, construindo ainda comunidades economicamente fortes e saudáveis.<sup>214</sup>

O grande problema é que, tendo em conta a situação económica, tanto as prioridades políticas se alteraram, como os cidadãos passaram a ver com outros olhos as políticas ambientais, começando a diminuir a aposta na sustentabilidade<sup>215</sup>.

Como se pode então, alterar esta catadupa de consequências? A economia verde apresenta-se, sem dúvida, como uma solução viável:

*“Essas legislações inovadoras e regimes regulatórios combinam controlos tradicionais de medidas regulamentares com novas ferramentas, incluindo a ação pública coletiva para mudar os padrões de produção e consumo, instrumentos económicos para mudar o financiamento para investimento verde e desenvolvimento de tecnologia limpa para melhorar a eficiência dos recursos.”<sup>216</sup>*

Portanto, uma economia sustentável exige, em primeiro lugar políticas económicas consistentes e previsíveis, que possam suavizar variações bruscas nos produtos e preços. Em segundo lugar, exige que o crescimento da economia sustentável se harmonize com a

---

214 - Recycling Report, "<http://www.nrdc.org/business/guides/recyclingreport.asp>", última visita em Abril 2014.

215 - A crise passa factura às políticas verdes,

"<http://www.ver.pt/conteudos/verArtigo.aspx?id=1190&a=CorreioAESE>", última visita em Abril 2014.

216 - Direito Ambiental Internacional: Leis para uma Economia Verde, "<http://biotera.blogspot.pt/2012/12/direito-ambiental-internacional-leis.html>", última visita em Abril 2014.

absorção de novas tecnologias de baixo carbono e com a manutenção da qualidade de vida para todos. Mas para isso, as tecnologias deverão logo na sua concepção aplicar a sustentabilidade desde a extração sustentável de recursos naturais até à reciclagem de bens já consumidos. Partindo deste princípio, a economia verde propicia a criação de uma nova revolução tecnológica mais evoluída e mais sustentável.

Embora as tecnologias sejam um bom suporte no crescimento da economia sustentável, para a sua implementação nas nações e comunidades locais, um fator mais do que importante, é a educação ambiental como disciplina transversal e permanente para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente. Isto porque, a economia verde depende de uma consciência coletiva e presente na vida comum do ser humano, bem como nas empresas de produção e serviços e nas instituições públicas.

## 11.4.2. Economia adaptativa

A economia não precisa de ser vista como algo a abater. A economia precisa de ser redesenhada e adaptada com o ecossistema ambiental. Se a economia e o desenvolvimento sustentável se entenderem não é necessário mais do que mudanças e adaptações.

Uma economia só é sustentável quando respeita os princípios da ecologia.<sup>217</sup> O principal objetivo do conceito da Economia Verde é proporcionar o desenvolvimento económico conciliando-o com a igualdade social, a erradicação da pobreza e a melhoria do bem-estar dos seres humanos, reduzindo os impactos ambientais negativos e a escassez ecológica. Ao se conseguir aplicar a economia verde em países desenvolvidos, e países em desenvolvimento, aumentar-se-ia a geração de empregos e o progresso económico.<sup>218</sup> Por isso a economia verde vê com olhos positivos o considerável aumento dos investimentos em energia renovável. Inclusive contempla essas ações como parte de uma estratégia integrada para criar um caminho verde para o desenvolvimento económico global.



*Ilustração 94 - In Transition 2.0, Economy*

Devido ao descontentamento de ações políticas e apercebendo-se do panorama mundial, pessoas ao redor do mundo estão a decidir que o bem-estar da sua comunidade e da sua

217 - Economia sustentável, "<http://www.ideiasustentavel.com.br/2013/08/economia-sustentavel/>", última visita em Abril 2014.

218 - Green Makes Green: How Sustainability Creates Jobs, "[http://www.huffingtonpost.com/jonathan-kim/green-makes-green-how-sus\\_b\\_468429.html](http://www.huffingtonpost.com/jonathan-kim/green-makes-green-how-sus_b_468429.html)", última visita em Abril 2014.

economia reside nelas. São pessoas que estão fartas de esperar por decisões supremas e, em vez disso, estão a arregañar as mangas, a reunir-se com amigos e vizinhos, e a fazer algo sobre isso.



*Ilustração 95 - Think Global, Act Local*

O livro "The Power of Just Doing Stuff" argumenta que esta mudança representa as sementes de uma nova economia e que no seu âmago estão pessoas que decidem que a mudança começa com elas. Comunidades em todo o mundo já estão a modelar uma economia local mais enraizada na localidade, no bem-estar, no empreendedorismo e na criatividade.<sup>219</sup>

A nível global, nacional e local, estamos a entrar em território anteriormente inexplorado. As pressões sobre a nossa sociedade em 2030 vão exigir que as comunidades sejam muito mais autossustentáveis. E nós temos uma escolha - podemos esperar e ver essas mudanças impostas sobre nós, ou podemos criar a visão que queremos do futuro, com o desenvolvimento das comunidades locais vibrantes e resistentes.

---

219 - Rob Hopkins, The Power of Just Doing Stuff - "<http://www.greenbooks.co.uk/Book/1/463/The-Power-of-Just-Doing-Stuff.html>", última visita em Junho 2014.

## 11.5. Empresariais

### 11.5.1. Consciências de mercado

As empresas devem ter consciência e devem ter um comportamento exemplar, evitando o consumo de massas de produtos não sustentáveis.

O consumo pode, dependendo da maneira como é praticado, maximizar os impactos positivos e minimizar os negativos no meio ambiente.



*Ilustração 96 - Programas de Gestão Ambiental*

O consumo consciente é aquele que reflete sobre as escolhas diárias nos produtos e serviços que tenham características mais sustentáveis. Estas escolhas e opções vão desde a reavaliação da quantidade de produtos adquiridos até a análise das empresas onde serão realizadas as compras, em função de sua responsabilidade social. Esta é a contribuição individual que cada um consegue cumprir enquanto consumidor. Mas para haver cada vez mais escolhas sustentáveis terão que existir mais empresas sustentáveis também.

Na conferência Rio+20 foram discutidos aspetos-chave que impulsionarão mudanças nos negócios: a adoção de novas tecnologias, implementação de certificações ou auditorias, racionalização de recursos naturais utilizados e a adesão a regulamentações na área ambiental. Para esses aspetos serem alcançados poderá ser necessário criar e desenvolver programas de desenvolvimento sustentável empresarial e de consumo consciente dentro das empresas, já que desperta nos colaboradores o desejo de contribuir com a causa, evita o consumo desregrado dos recursos materiais e traz, além de benefícios sócio ambientais, a diminuição de custos para a empresa.

Por regra é preciso investir em todas as ações que são desenvolvidas dentro de uma empresa. O investimento na sustentabilidade faz com que as empresas melhorem a sua imagem diante dos seus clientes, podendo gerar mais lucro, além de obter uma maior rentabilidade interna.

Se o desenvolvimento sustentável chegar às empresas, consegue uma proliferação maior, pois torna-se o espaço/produto onde o trabalhador/consumidor comum é confrontado com uma realidade que opta pela sustentabilidade. Mais uma vez aparece o exemplo como a melhor ferramenta da educação. E se cada pequena parte contribuir para um todo, conseguir-se-ão mais facilmente alterar os comportamentos e, conseqüentemente, os paradigmas.

## 11.5.2. Mercados verdes

**Poderão aparecer mercados de trocas que funcionam realmente. Algumas empresas sujam, mas existem outras que limpam. Mantendo assim o sistema equilibrado.**

*“Com intenções e necessidades a curto prazo, os mercados atuais não refletem os custos reais dos exaustos recursos naturais e práticas de empregabilidade injustas ou as oportunidades escondidas para a criação de valor a longo prazo. Os governos e a sociedade civil não podem vencer esta batalha sozinhos; os mercados precisam de mobilizar recursos para acelerar esta transformação, com a oferta e a demanda voltada para produtos, serviços e práticas sustentáveis.”<sup>220</sup>*

Os países industrializados ainda estão confortáveis com o conceito de desperdício sem que lhes cause confusão, dilema ou remorso. São milhares as toneladas de comida desperdiçada diariamente<sup>221</sup>, milhares na tecnologia<sup>222</sup>, milhares nos têxteis<sup>223</sup> tudo para se fazerem cumprir as regalias e confortos de uma “sociedade evoluída”, quando os países de terceiro mundo passam fome e servem muitas vezes de lixeira para os países industrializados<sup>224</sup>. Não só é importante que haja regulações nos limites de extração, como principalmente de produção, para que se consiga manter sempre um sistema em equilíbrio e saudável.

Todavia, é de igual relevância a necessidade de se criarem estratégias para o desperdício mundial.

---

220 - Sustainable Markets, "<http://www.skollfoundation.org/issue/sustainable-markets/>", última visita em Abril 2014.

221 - Desperdício alimentar: reciclar comida também é poupar, "<http://www.deco.proteste.pt/alimentacao/reciclagem-residuos/dicas/desperdicio-alimentar-reciclar-comida-tambem-e-poupar>", última visita em Abril 2014.

222 - Grim forecast for e-waste as technology trash to top 65m tons by 2017, "<http://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/grim-forecast-for-ewaste-as-technology-trash-to-top-65m-tons-by-2017-9005446.html>", última visita em Abril 2014.

223 - How Many Pounds of Textiles Are Trashed Every Year?, "[http://dailyinfographic.com/how-many-pounds-of-textiles-are-trashed-every-year?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Feed%3A+DailyInfographic+%28Daily+Infographic%29](http://dailyinfographic.com/how-many-pounds-of-textiles-are-trashed-every-year?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+DailyInfographic+%28Daily+Infographic%29)", última visita em Abril 2014.

224 - Toxic 'e-waste' dumped in poor nations, says United Nations, "<http://www.theguardian.com/global-development/2013/dec/14/toxic-ewaste-illegal-dumping-developing-countries>", última visita em Abril 2014.

A política dos 3Rs é uma forma de controlar esse desperdício<sup>225</sup>, mas como já apresentado, será necessário integrar nas culturas e mentalidades esses comportamentos.

Ironicamente, consideramo-nos evoluídos, graças ao input de conhecimento trazido pela ciência e pelas invenções nas diferentes áreas, mas verificamos que cada vez mais a sabedoria ancestral, com os hábitos “de antigamente” estavam muito mais em harmonia com a natureza. Isto implica, mais especificamente, os mercados de trocas que, mesmo já existindo a moeda não se consideravam todos os serviços, bens ou produtos transacionáveis em dinheiro, principalmente no que correspondia a excedentes<sup>226</sup>. Trazendo este conceito para a atualidade, é possível aplicar essa prática, mas refiná-la com o conhecimento adquirido, ao longo da história, e adaptá-la às necessidades modernas.



*Ilustração 97 - In Transition 2.0, Sustainable Economy*

Se conseguirmos compreender que é possível transmutar a economia, as políticas e os comportamentos sociais, também conseguimos contemplar as existências desses mercados que permitem a circulação de bens, produtos e serviços numa reciclagem talvez mais sustentável e quiçá mais humanitária.

---

225 - Guidelines for national Waste Management strategies,  
"http://www.unep.org/ietc/Portals/136/Publications/Waste%20Management/UNEP%20NWMS%20English.pdf",  
última visita em Abril 2014.

226 - Economia monetária e estudo da moeda,  
"http://educleaks.dominiotemporario.com/doc/Economia\_Monetaria.pdf", última visita em Abril 2014.

# 12. Conclusões

## 12.1. Conclusões particulares

Com este estudo foi possível observar, investigar e aprofundar o tema do Desenvolvimento Sustentável em todos os seus aspetos relevantes. Muitas questões e tópicos relacionados com o tema foram encontrados e abordados. Nesse sentido, houve uma positiva expansão de conhecimento através deste estudo.

Foi possível identificar os principais problemas encontrados na sua implementação. Pesquisou-se, considerou-se e conseguiu-se compreender as diversas abordagens que têm sido feitas para a implementação, com sucesso, do Desenvolvimento Sustentável. Isso proporcionou um processo acentuado e sustentado da compreensão do tema e dos seus envolventes.

Houve algumas desilusões quando deparado com as falhas e escolhas menos favoráveis dos comportamentos do ser humano. No fim, os resultados apresentam-se claros quanto à emergência de trabalho e dedicação, para que o Desenvolvimento Sustentável seja implementado com sucesso. Contudo, para que isso aconteça tem que existir a consciência de que tal é necessário e é preciso motivar e criar condições para isso aconteça.

As conclusões que mais impressionantes são, de facto, relativas ao comportamento do Homem. Tornou-se um desafio compreender como o ser humano é tão relutante à mudança, ainda que seja nela que contempla a sua evolução e mesmo a sua existência como espécie. O comportamento do Homem e das suas sociedades em geral perante a Natureza e os seus recursos tem sido incorreto e mau. Comporta-se como se fosse o centro da vida na Terra. Esquecendo-se de que é um elemento pertencente a um ecossistema e de depende dele para sobreviver. Tentar moldá-lo e manipulá-lo a seu belo gosto sem pensar no que disso pode resultar não parece ser uma boa estratégia a longo prazo.

É mais do que necessário que o Homem compreenda que o seu conforto e estilo de vida estão a comprometer o bem-estar do Planeta. Serão necessárias alterações e adaptações do comportamento e de desenvolvimento que a sociedade humana tem hoje.

Existem muitos cálculos, estatísticas e estudos realizados sobre o desequilíbrio no ecossistema. Todos eles, por muitas curvas dadas e derivações equacionadas, apontam como principal causa a pegada humana. Todas as espécies têm uma pegada ecológica provocada pelo lixo e desperdício deixado por essa espécie. A grande questão dos estudos apontarem para a espécie humana é porque esta tem um nível de desperdício dramaticamente insustentável, tornando-se insuportável para o equilíbrio do planeta. E embora esses estudos apontem para essa

conclusão, a humanidade parece continuar em negação. O efeito de estufa já foi comprovado há mais de um século. E ainda assim continua-se a matar a essência responsável pela transformação do CO<sub>2</sub>, eliminando florestas desmedidamente para benefício económico, comercial ou habitacional. Como que numa afronta para benefício e aumento de uma sociedade desequilibrada.

*“Plants grow by converting carbon dioxide and water into carbohydrates and other compounds, aided by solar energy. One proposed strategy to limit the growth of atmospheric carbon dioxide would be to plant extensive forests.”<sup>227</sup>*

A frase sugere a simples não-ação do homem sobre a natureza. Ela reconstrói-se eficazmente e cura-se naturalmente. Mas a desmedida extração, corrompe os seus ciclos, quebrando com as grelhas “invisíveis” de interconexão que sustentam o ser humano. Este estágio de dormência humana é preocupante. Reflete a falta de noção de cuidado com a própria espécie. Demonstra a falta de reconhecimento e valorização da própria vida gerado por valores como o consumismo ou o poder capital.

Foi necessário pesquisar e perceber como as sociedades e culturas influenciam, positiva e negativamente, o meio ambiente em que vivem, muitas delas sem compreender o seu impacto à escala individual. É, por isso, importante a tomada de medidas perspicazes para que a alteração do comportamento humano seja possível, sustentável e, preferencialmente, imediato. A integração destes novos comportamentos deverá ser lida como um alcance de comportamentos harmónicos e naturais de um ser que coabita uma casa da qual a sua existência depende. Comportamentos que incluem, por exemplo, a utilização das novas tecnologias, mas com um intuito mais sustentável. Enquadrando, desta forma, todas as variáveis existentes, contando com o ambiente e todo o seu ecossistema. O equilíbrio destes sistemas deve ser mantido intacto, independentemente do resto. A vida como a conhecemos na Terra depende dele.

Assim sendo, as questões sociais e comportamentais do Homem são, na minha perspetiva, dos principais desafios para o seu futuro. Por estarem desequilibrados acabam por criar desarmonias em muitos outros sistemas em que o Homem está inserido, tornando-se num problema global do Planeta.

---

227 - Artigo do New York Times “Study finds warming trend that could raise sea levels” por Walter Sullivan, publicado a 22 de Agosto de 1981.

*“We spend billions of dollars trying to understand the origins of the universe, while we still don't understand the conditions for a stable society, a functioning economy or peace.”<sup>228</sup>*

Para que o Homem consiga continuar o seu progresso precisa livrar-se de velhos e pesados comportamentos que comprometem a sua evolução, consciente de que, antes de tudo, ele é um ser vivo que depende do equilíbrio dos ecossistemas naturais da Terra.

O consumismo, a exploração exaustiva de recursos, a sobrepopulação, a poluição, a extinção de espécies, sistemas político-económicos viciados, entre outros resultam todos num só problema: o comportamento e as escolhas que o Homem e a sua sociedade têm tido na sua evolução. Todos estes fatores, entre outros devem ser repensados e adequados à realidade que temos: os limites de vida na Terra e o equilíbrio da sua biodiversidade. Se isto não for bem compreendido o futuro pode não ser muito brilhante nem para o Homem, nem para o Planeta. Contudo, não basta só compreender. É fundamental agir sobre estas questões. Para agir é necessário conformidades e entendimentos entre as várias culturas e nações do planeta. A globalização apesar de ser um desafio muito grande pode vir a ajudar quando se trata de problemas que concernem comumente a todos nós. É necessário despertar consciências para estas questões e começar a agir sobre elas. Sem dúvida que pode ser considerado o maior desafio da nossa civilização moderna, pois se não o conseguirmos ultrapassar poderemos não existir como espécie por muito mais tempo no planeta Terra.

---

228 - Artigo do The Montréal Review “Decoding Complexity: The Organizing Principles Behind Our Economy”, Abril 2012.

## 12.2. Conclusões metodológicas

Através deste estudo foi possível fazer o levantamento histórico do tema e inclusive criar um cronograma com os seus marcos recentes mais importantes. Conseguiu-se compreender o tema e definir os principais obstáculos que a temática encontra para a sua implementação com sucesso. Foram abordadas diversas estratégias possíveis para a resolução destes obstáculos. Com isto, foi possível definir os parâmetros de estabelecimento para o Desenvolvimento Sustentável nos inícios do século XXI com sucesso. Ainda foi elaborado um portal na internet para partilha de informação sobre a temática e ainda foi criada uma aplicação nesse portal para ajudar as pessoas a expandir a sua consciência em termos do seu comportamento em relação à sustentabilidade.

Conclui-se que este estudo teve sucesso e atingiu o final desejado, respeitando o plano elaborado.

Em termos metodológicos ainda foi possível concluir que existem várias possíveis abordagens para a implementação do Desenvolvimento Sustentável com sucesso.

Contudo, todos passam pela influência direta do Homem e dos seus comportamentos. O problema não é tecnológico, nem ambiental, é sim comportamental. Tem que ver com o comportamento do Homem entre si mesmo, enquanto espécie, e perante o seu meio envolvente, a Natureza.

Podendo-se considerar a espécie com faculdades cognitivas mais ampliadas, permitindo-o ficar no topo da cadeia da vida na Terra, cabe-lhe também a maior fatia da responsabilidade.

Sabe que está num caminho que não é correto e teima em persistir nele. É imperativo que desperte e comece a mudar este caminho voltando a estabelecer a ligação, entre o Homem e a Natureza, de que tanto depende.

Concerne a todos o desafio da sustentabilidade, sendo que muitos ainda não estão com a consciência desperta para o problema global do desenvolvimento.

É essencial despertar estas consciências e educar as novas gerações para não cometerem os mesmos erros.

É preciso ter a noção que o equilíbrio do sistema pode não ser conseguido de uma forma rápida, pode inclusive demorar gerações.

Os parâmetros definidos neste estudo fornecem algumas bases para uma evolução mais rápida e estável, para uma sociedade e mundo mais sustentável e, conseqüentemente, melhor.

Utilizar as novas ferramentas tecnológicas para a comunicação e partilha desta informação pode ser uma das soluções mais funcionais e acessíveis.

## 12.3. Conclusões gerais

Através da análise dos resultados deste trabalho de investigação conclui-se que a temática do Desenvolvimento Sustentável tornou-se mais presente a partir dos anos 70, com o aparecimento da Greenpeace, com o estudo dos Limites de Crescimento entre outros marcos. Estas instituições e estudos apareceram por vontade de pessoas e cientistas/estudiosos que começaram a ficar preocupados com rumo que o desenvolvimento e o ambiente estavam a ter. Ainda nesta década, mais precisamente em 1972, decorreu a Conferência de Estocolmo que acionou mundialmente a responsabilidade na organização das relações do Homem e do Meio Ambiente implementando o Desenvolvimento Sustentável. Esta conferência acabou por abrir portas à criação da UNEP (United Nations Environment Programme) um dos programas de ambiente mais conhecidos das NU (Nações Unidas).

Na década de 80 houve uma evolução da consciência e da percepção sobre o tema. Isto fez com que houvesse um interesse mais aprofundado na questão. Foi realizado e publicado o primeiro grande estudo das NU (Nações Unidas) sobre o Desenvolvimento sustentável: "O Relatório de Brundtland". Com este estudo foi possível confirmar os estudos e os avisos lançados anteriormente na década de 70. Foi uma etapa muito importante, no reconhecimento mundial, onde se viu o Desenvolvimento Sustentável como um desafio atual que não se podia evitar.

O crescendo da problemática foi acentuando, e no início da década de 90 surgiu a primeira grande Conferência mundial com muitos representantes políticos e económicos de vários países: a Conferência do Rio de Janeiro de 1992. Foi nessa Conferência que se elaborou a Carta da Terra, declaração de princípios éticos fundamentais para a construção, no século XXI, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica. Foi também criado o programa "Agenda 21" para ajudar na implementação do Desenvolvimento Sustentável em todo o mundo. A importância sobre a problemática ambiental passou de movimentos e protestos sociais, a estudos de investigadores, a relatórios das NU para chegar aos primeiros programas políticos oficiais que ajudam a implementar o Desenvolvimento Sustentável nas nossas sociedades. Como consequência disto, em 1997 foi estabelecido e assinado por alguns países o Protocolo de Quioto. Este visava impor um limite e um decréscimo gradual de emissões de CO<sub>2</sub> que cada país se auto-responsabilizava por cumprir. Foi um protocolo muito falado e através dele iniciaram-se mercados de carbono e processos de controlo dos estados relativos às emissões poluentes. Já em 2000 realizaram-se mais algumas Conferências, como a de Joanesburgo, para promover a implementação do Desenvolvimento Sustentável e das metas anteriormente

lançadas em eventos anteriores. Contudo, começou a verificar-se que após alguns anos de alguns tratados e protocolos assinados, não parecia haver compromisso e dedicação da maior parte dos seus intervenientes. Comparativamente com o compromisso assumido e assinado, existiram mais palavras do que ações. Com isto também surge o estudo dos: "Limites de Crescimento 30 anos depois", onde se destaca que, apesar dos avisos e dos vários eventos e acordos estabelecidos, nada, na realidade, aparenta estar a ser feito para resolver o problema do Desenvolvimento Sustentável. Este estudo aponta mais uma vez para uma crise em vários sectores devido aos limites de crescimento, que atingiram um ponto perigoso e alarmante.

A Conferência Rio+20, no Rio de Janeiro, em 2012 confirmou que existe interesse e intenção em implementar o Desenvolvimento Sustentável, contudo com as crises e problemas económicos não se fazem avanços voltando tudo às boas intenções mas sem grandes alterações na prática. Nesta conferência foi muito discutida a Economia Verde e a sua possibilidade de implementação. Em 2014 foi realizado o 5º relatório do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) onde se concluiu com certezas de 95% que o Homem e os seus comportamentos são responsáveis pela degradação do ambiente, pela poluição do ar, pela poluição dos mares e rios, pela poluição e desgaste dos solos, pelo aumento da temperatura global, enfim pelas grandes consequências das alterações climáticas. Com estes dados foi possível elaborar um cronograma temporal destes eventos principais da história recente do Desenvolvimento Sustentável.

Tendo em conta este enquadramento fez-se um estudo entre o Desenvolvimento Sustentável e o Homem para melhor compreender a problemática e fazer um ponto de situação à realidade contemporânea.

Com o propósito de facilitar essa compreensão estudou-se o Conceito de Gaia que compreende o Planeta Terra como um sistema complexo, integrado e autorregulado, e que todas as vidas que comporta têm influências recíprocas. Percebeu-se que as aglomerações urbanas definem um padrão de "qualidade de vida" e que, por isso, são tão procuradas. Mas essas rápidas e elevadas migrações populacionais aceleram o processo de urbanização, e devido a isso, os sistemas de gestão governamentais negligenciam um sustentável e apropriado ornamento de território. No entanto, pelo facto de serem, megacentros de diversidade cultural, as aglomerações urbanas, tornam-se verdadeiras incubadoras para novas e sustentáveis soluções. Desta forma a Cultura, pode ser vista como um entrave evolutivo. Enquanto não se alterarem os padrões de "qualidade de vida" antropocêntricos, a força da interdependência e da coletividade humana continuarão a ser desperdiçadas. É, portanto, emergente que se construam valores culturais e sociais que nos aproximem mais do respeito

pelo outro, incluindo nesse outro, o próprio ser que nos aloja, alimenta e abriga: o Planeta Terra.

Quando se escolheu a temática Ecologia, foi justamente para apresentar os gastos desmedidos dos recursos naturais, chamada de pegada ecológica. O ritmo elevado de gastos faz com que estudos atuais estimem que, para se manter o *standard* de vida global, o gasto atual seja equivalente a 1,5 planetas. Com números já tão alarmantes a mudança torna-se emergente. Fritjof Capra considera que não nos encontramos numa crise económica, social, ambiental, ou política. Ele afirma que nos encontramos numa crise de percepção. Torna-se, por isso, fundamental abraçar novas ideias, novas percepções, novos desafios. E a ideia de solidariedade ecológica traz precisamente um novo horizonte se se perceber nela os benefícios coletivos que trará. Benefícios não monetários, mas de conservação da espécie e do ecossistema.

Incorretamente aplicado sob a designação de Economia, o sistema de gestão da casa, foi um sistema inventado pelo Homem, mas que mantém atualmente o princípio meramente financeiro. Ora, com a situação planetária presente do gasto do “capital” natural, é preciso adaptar a economia às novas necessidades, incluindo o conceito ambiental nas suas equações. Mas para a Economia funcionar no seu potencial terminológico, é preciso que a gestão política se distancie desse princípio financeiro também. A falta de credibilidade que paira sobre os governos mundiais devido à falta de transparência imparcial gera nas populações posturas cínicas e desacreditadas. Para que a Política tenha impacto e sucesso, não entre apoiantes, mas nos resultados das suas decisões, terá que optar por uma regulamentação muito mais justa e ética. Pois uma política que fomenta o consumismo, permite que exista uma constante e impulsiva lavagem cerebral dos média. Atingindo cúmulo idênticos aos princípios pouco transparentes das governações, cansando as massas com as suas publicidades enganosas, provocando no seu geral uma barreira entre o ser humano e os princípios ecológicos, através do Eco-cansaço.

Após esta contextualização foi fundamental analisar os principais problemas que impedem ou obstruem a aplicação do Desenvolvimento Sustentável. A apatia e o comportamento humano, foram dos primeiros tópicos a ser abordado, pelo facto de demonstrarem que o Homem aparenta não querer enfrentar e agir sobre a questão, parece estar num estado de dormência e negação. Torna-se lógico, e quase que se compreende esse estado, quando apontamos os não-exemplos governamentais como as saídas do Protocolo de Quioto. Ou então percebendo que as opções que os meios de comunicação oferecem de entretenimento e não de

informação, aumentam a desmotivação de envolvimento nas problemáticas, fomentando a superficialidade através de “reality shows” e afins. Outra problemática assinalada foram os sistemas de crenças e religiões que, pelo facto de serem tão rígidos, desenvolvem choques e conflitos entre culturas. Isso figura-se como autênticas barreiras de crescimento cultural pela inflexibilidade e recusa de outras ideias fora dos princípios e regras dos seus ensinamentos.

O controlo de Natalidade, ou a sua não-aplicação, torna-se outra problemática à aplicação do Desenvolvimento sustentável. O facto de sermos a espécie que desfruta da maior extração dos recursos naturais do planeta coloca-nos como potencial destruidor do planeta. Está estimado que até 2030 a população estará entre os 8.9 biliões e os 10.5 biliões. A lógica dita que quando os recursos se esgotam, as espécies desaparecem. Por isso, ou se mudam os valores e os comportamentos humanos ou o destino que nos espera demonstra-se avassalador. Mas o que adensa esta situação é a existência alarmante de polos opostos tão desequilibrados. Os países desenvolvidos, para manter os níveis do seu “padrão de vida”, praticam uma exploração dos recursos elevadíssima, no entanto, a produção é tão elevada que não chega a haver escoamento suficiente para a produção massiva, provocando desperdício. Enquanto, “do outro lado do mundo” a pobreza e a fome são assuntos que assombram os países subdesenvolvidos. As disparidades continuam, quando percebemos que as emissões de CO2 são eminentemente da responsabilidade dos países desenvolvidos e que a sua alteração climática influenciou diretamente a produção agrícola mundial.

Além disso, o sistema económico-financeiro, por não ter escrúpulos éticos ou morais, intensifica a exploração dos recursos e das pessoas. Isso provoca uma procura incessante de matérias-primas, independentemente das consequências, bem como abusa dos direitos humanos ao procurar mão-de-obra barata, independentemente das condições precárias a que alguns se sujeitam para ter apenas algum rendimento. Usufruindo desse estatuto de poder o sistema económico-financeiro aumenta a disparidade social por rótulos de posse material: quem tem mais manda mais.

*“O fosso entre os mais pobres e os mais ricos de todo o mundo é grande e crescente. Esta situação é não só entre países, mas dentro deles, incluindo muitos dos mais prósperos” (Ban Ki-moon)<sup>229</sup>*

Nesse sentido, a falta de esperança e de oportunidade funcionam como autênticas catapultas de revoltas e conflitos nos países com fortes desigualdades sociais;

---

229 - UN calls for action against inequality - "<http://www.neurope.eu/article/un-calls-action-against-inequality-0>", última visita em Junho 2014.

Isso acontece, porque globalmente a propagação desses valores ainda persiste. Valores que impedem que a dignidade e a igualdade humana prosperem. Todavia, as desigualdades sociais e a pobreza não afetam apenas os mais desfavorecidos, o facto de existir desequilíbrios entre semelhantes afeta toda a comunidade humana, bem como toda a sua evolução. Como diria Capra, somos todos seres vivos, membros de comunidades ecológicas ligadas umas às outras numa rede de interdependência. Quando se perceber esse interconexão, será possível desprender-se de sistemas que negligenciam a essência humana.

E isso inclui sistemas económicos que aparentam não querer mudar de paradigma ignorando a realidade do mundo. São sistemas alicerçados em práticas de desequilíbrio, pois exercem sistemas de preço injusto ao usufruir do desgaste da natureza e enchê-la com a sua poluição, sem nunca reconhecer o esforço que a Natureza faz para fornecer sempre as exigências desse sistema. O capitalismo interessa-se pela economia atual, onde bens económicos são mais privilegiados do que o progresso social e humano, mais do que pela situação do mundo a longo prazo. Paralelamente ao falhar o sistema económico, falham os modelos políticos que estão, como já analisado, numa fase de descrença pelas populações. Enquanto a globalização poderia atuar estrategicamente para colmatar estas falhas, é antes vista com uma certa ambiguidade.

Reconhece-se na globalização a aceitação da multiculturalidade por abrir portas às pessoas, às culturas, aos mercados, às ideias, ao conhecimento, aos valores, aos produtos, bens e negócios entre muitas outras coisas. Trouxe, acima de tudo liberdade de circulação de todos esses sectores, conseguindo alcançar, com a força de movimentos globais de justiça social e emancipação, zonas fechadas a essas mudanças. A ambivalência reside no sofrimento, desordem e instabilidade que essas portas abertas também permitem entrar. Quando as abordagens globais se edificam em conquista, aquisição, apropriação e imposição de valores, ainda que disfarçados, reduzem a globalização a uma fonte de repressão. O verdadeiro sentido da globalização e também o seu maior desafio seria o de crescer e criar riqueza para todos e não apenas para alguns, seja essa riqueza material, constitucional, comunicacional ou espiritual.

Após nomear as principais problemáticas é fulcral elaborar estratégias para a resolução dos problemas de aplicação do Desenvolvimento Sustentável.

Os comportamentos humanos estão a impedir a evolução positiva do Desenvolvimento Sustentável. Eles têm efetivamente que ser alterados. Repensar todo o caminho e processo evolutivo da Humanidade e ver em que direção estamos a seguir, será uma forma de

aprofundar a percepção e o conhecimento que levou ao estado atual. As posturas inertes, acomodadas e conformadas, de hoje em dia, têm que ser agitadas pela consciencialização da situação atual, nua e crua tal como ela se apresenta: alarmante e emergente. E só alterando comportamentos, podemos alcançar a mudança de mentalidades. Essas mudanças emancipam-se se se conseguir incluir uma gestão ambiental global e planetária onde seja possível gerir os recursos responsável e eticamente, onde cada país se comprometa na cooperação e cumprimento de objetivos comuns, como por exemplo os Objetivos de Desenvolvimento do Milénio propostos pela ONU. Isso seria possível e mais facilmente conquistado se se voltasse a acreditar nos desenvolvimentos políticos dando-lhes a possibilidade de mudarem o rumo e as opções tomadas, através de uma posição correta e assumida. Exemplos como as desistências de Quioto só reforçam a descredibilização e a depreciação.

Progredir num novo modelo de sistema económico que englobe o ambiente, cujo seja transparente e justo, aproximará as massas da vontade de mudança e da aplicação de novos comportamentos que efetivamente alcançam um equilíbrio mais humano e um lugar na Terra mais legítimo. Criar um novo modelo que altere a perspetiva de rentabilidade que existe ao introduzir o Desenvolvimento Sustentável no sistema económico. Essa transição cativará o mundos dos negócios e conseguirá convencer o mundo empresarial da necessidade de sustentabilidade para manter e melhorar os seus serviços. Também as empresas, motores que engrenam o sistema financeiro, precisam criar novas regras morais e ambientais no seu desenvolvimento e produção. As soluções para os desperdícios e excedentes podem ser colmatados pela reciclagem dos produtos, pela troca por bens ou serviços com outras empresas, pela possibilidade de reciclagem dos produtos vendidos, entre outras. Novas mentalidades permitem alcançar novas técnicas de produção, no seu expoente máximo totalmente sustentáveis. Daí ser fomentado a implementação de sistemas de responsabilização. Se existissem métodos que fizessem assumir a responsabilidade de quem gastasse repusesse, quem poluísse limpasse, conseguiríamos manter a casa muito mais limpa, arrumada e saudável para todos. Este conjunto de princípios incentiva à noção de autorresponsabilização, bem como, permitia a estruturação de sistema de equilíbrio. A implementação pode ser um princípio para a educação de novos comportamentos e mentalidades.

A educação abre espaço para que a mudança de circunstâncias se propicie, integrando novos valores tanto aos educadores como aos educandos, independentemente desse ensino acontecer nas escolas, empresas, organizações, palestras ou conferências. Acima de tudo ela

deve ser colaborativa, integrativa e ativa, evitando o arcaísmo da instrução debitada, não saturando as pessoas com mais informação “obrigatória”. Através da educação consegue-se alcançar condições favoráveis para a autossustentabilidade, pois todos podem adoptar uma postura autossustentável, ao compreender que todas as ações têm reação e cada um é responsável pelas suas próprias ações e ao abandonar hábitos consumistas, dispendiosos e desperdiçadores. Todos os seres humanos poderão beneficiar de escolhas simples e ecológicas apenas por eliminarem redundâncias e poupando no esbanjamento, aliando a criatividade à redução, reutilização e à reciclagem. Todos os seres vivos consomem, mas o ser humano distingue-se por sair do registo de consumo e ultrapassando a natureza com o seu consumismo. Vai além da subsistência humana, para cair num consumo irresponsável e desequilibrado. Uma mentalidade que comporte a autossustentabilidade, facilmente aceita o consumo sustentável, visto pela Agenda 21 como uma medida reguladora entre produção e consumo, e o consumo responsável, como por exemplo o comércio justo, suprimindo a ganância de intermediários ou a proliferação do labor desonesto.

Seja na extração das matérias-primas, fabricação, distribuição, utilização ou fim de vida, todos os produtos têm impactos ambientais. O eco-design funciona como um verdadeiro aliado do consumo responsável e do consumo sustentável, já que o mesmo se cumpre ao equacionar todos os passos desde a extração ao fim de vida para perceber os impactos no ciclo de vida de produto e elaborando soluções criativas que favoreçam o desenvolvimento sustentável.

A Revolução científica e tecnológica juntamente com os padrões de vida escolhidos pela sociedade dos países desenvolvidos acabou por afastar o ser humano da Natureza. Os parâmetros apresentados visam aproximar o ser humano do reconhecimento e valorização do ecossistema que habita assim como permitem a aplicação do Desenvolvimento Sustentável para o alcance de uma humanidade sustentável.

É preciso resgatar a consciência que existe em cada um individualmente. É preciso fazer valer o reconhecimento individual na sua maior potência criativa, com toda a sua coragem e destreza, toda a sua compaixão e dedicação. Trabalhar a consciência que conserva a própria espécie, atingindo os seus objetivos sem anular a sua própria existência ou eliminar o seu pequeno grande habitáculo. Mas isso só se consegue alcançar se o ser humano compreender o seu papel, em coexistência com o biosistema. A consciencialização e análise do conjunto de comportamentos ajuda a compreender as suas ações não como um ato isolado mas em paralelo com as suas consequências. Os seus interesses deverão ter como base o seu equilíbrio, mas negligenciando os fatores envolventes e externos a ele, nunca conseguirá aceitar a realidade auto-destrutiva.

Os valores têm que ser elevados para se conseguir transformar as práticas e atitudes para que sejam mais solidárias, colaborativas, criativas e respeitadas. Já foi analisado o comportamento como o pilar do Desenvolvimento Sustentável, cabe a cada um criteriosamente decidir se esse pilar é destruidor ou fecundante. A educação funciona como poderosa ferramenta para a ampliação da consciência. A falta dela, nos dias de hoje, impede uma evolução mais rápida e frutuosa. Acrescido de barreiras como a informação e publicidade enganosas que circulam. Estas devem ser corrigidas, fazendo valer as medidas aprovadas e aplicando-as efetivamente (Decreto-Lei n.º 6/95 de 17 de Janeiro, art.º 41 alínea 1)).

Se se abraçar a existência humana além da pequena esfera de um metro de diâmetro, se sair do conceito nefasto do antropocentrismo e se compreender a panóplia de existências interdependentes e interligadas, consegue-se construir a ideia de consciência coletiva. O comportamento sustentável nas sociedades só conseguirá subsistir se essas ideias deixarem de ser utópicas e atuarem diretamente na realidade vivida de cada um individualmente. Aceitar a condição do estado atual deveria funcionar como impulsionador de mudança. No entanto, enquanto não se falar abertamente, enquanto não se atuar cristalinamente o equilíbrio tão ansiado por todos, independentemente de raça, estatuto ou qualidade de vida, continuaremos a caminhar um percurso custoso não apenas para a nossa espécie. Esta injustiça desequilibrada de gasto, extração, exploração excessiva escreve novas linhas na história da humanidade: uma involução adormecida. É preciso ser vigilante e criterioso nas escolhas diárias, num mundo repleto de “guloseimas” frívolas, muitas delas desnecessárias à subsistência humana, as opções tomadas aproximam-nos ou afastam-nos de um desenvolvimento mais sustentável. O nível de consciencialização é o gatilho que aciona a boa conduta. Cientificamente já está provado que a prática de boas ações propicia felicidade e motivação para criar mais boas ações. Nesse sentido, poderiam ser criados programas e atividades sociais (em maior ou menor escala) que encorajassem ações sustentáveis, bem como, avaliações que aguçassem a valorização dos benefícios das suas ações.

Para que essa prática prolifere também os representantes máximos têm de contribuir. E, presentemente, qual melhor contribuição senão a redefinição das prioridades políticas. A instalação de políticas verdes, segundo o relatório da PNUMA possibilitam o aumento das economias e a redução da pegada ecológica em cerca de 50% nos próximos 40 anos. Que melhor resultado global senão a conquista de resultados positivos política, ambiental, económica e socialmente. Tomar medidas mais responsabilizadoras para que as práticas sustentáveis não sejam um esforço, mas sim uma força do desenvolvimento social, empresarial, sistémico.

A economia por si só deixa de ser válida se o ambiente deixar de existir. Logo, qualquer fundamento que seja unidimensional acabará por sucumbir. Para os procedimentos ecologicamente errados já existem diretivas com base no princípio “poluidor-pagador”, no entanto, não deverão ser apenas as medidas punidoras os critérios reguladores da evolução humana. O emprego da economia verde contempla o crescimento do rendimento e da empregabilidade, impulsionada por investimentos na redução de CO<sub>2</sub>, poluição, acumulação de lixos, aumentando a eficiência e mantendo os recursos e biodiversidade. Além disso, cria estratégias para a eliminação da pobreza e procura evitar situações de crise financeira. Propicia também a criação de uma evolução tecnológica mais evoluída e sustentável. Exige o crescimento de uma economia sustentável aliada à absorção de novas tecnologias de baixo carbono, obrigando a aplicação da sustentabilidade desde a extração à reciclagem. A economia verde é o melhor exemplo de uma economia adaptativa. Enquanto a economia é um conceito, o aquecimento global é uma realidade, em qualquer parte do mundo. Logo, é o conceito que tem que se adaptar às circunstâncias atuais. Introduzindo estratégias que integram o ambiente no desenvolvimento económico global. Como já mencionado, o desenvolvimento não é somente económico. Só o será se se mantiver esse pilar de fundação de valores e padrões. A realidade mundial evocou em algumas comunidades a necessidade de ação local, criando realidades com estruturas próprias a nível económico, de mercado e de comunidade, totalmente autossustentáveis. Cansados das consequências do sistema financeiro, ainda que pequenos, estes meios procuraram uma alternativa às hipóteses mundiais.

A produção massiva, causando desperdícios insuportáveis, é realmente fator de desacreditação nos padrões de vida vigentes. As consciências de mercado são o apelo às empresas na aprovação de uma produção sustentável, em vez da produção megalómana, que apenas procura lucro, uma produção em série em vez de ser uma produção dedicada e mais cuidada.

Mais do que uma crise económica, estamos de facto, a passar uma crise de percepção. A integridade dos valores começa a ser questionada mais do que nunca. Vozes por todo o lado do mundo começam a erguer-se não contra um sistema, mas a favor de novas soluções, hipóteses e horizontes. Assim como está a acontecer com o nascimento de pequenas comunidades autossustentáveis, também a procura de outro tipo de mercados vai ser uma crescente, caso num futuro próximo não seja apresentadas soluções mais pragmáticas e resolutivas. Mercados que permitam a circulação de bens, produtos e serviços numa dinâmica sustentável e recicladora.

Em termos gerais pode-se concluir que o resultado do estudo foi positivo, pois foi possível estabelecer parâmetros concretos e praticáveis para o Desenvolvimento Sustentável.

Pelas pesquisas realizadas, pelos estudos cruzados e pela informação recolhida, conseguiu-se ver e criar novas formas de abordar a problemática do desenvolvimento. Chegou-se a uma conclusão clara de que é necessário tomar medidas e precauções para manter o equilíbrio do ecossistema em que habitamos para mantê-lo saudável. O Homem tem como desafio alterar alguns dos seus comportamentos para que consiga adaptar o seu desenvolvimento sem causar estragos graves no planeta e nos seus habitantes. Só assim será possível deixar as coisas como as encontramos de geração em geração. Caso não haja mudança de comportamentos e atitudes as novas gerações além de não conhecerem o mundo como a nossa o conheceu, estes terão uma fatura ambiental muito pesada para lidar.

Pode-se deduzir que a principal causa da lenta aplicação do Desenvolvimento Sustentável é o comportamento e a atitude do Homem perante a Natureza e seu o ecossistema. Aparentando não querer respeitar o ecossistema, o ser humano pensa que a evolução e a tecnologia serão a chave para a resolução do problema do Desenvolvimento Sustentável, quando o seu verdadeiro pilar de evolução reside no seu próprio comportamento.

Este estudo serve de base para que outros estudos e inclusive implementações apareçam e ajudem na abertura de consciência e na mudança dos comportamentos com o ambiente que lhe fornece tudo o que necessita para viver.

No final, conclui-se que o consumismo tem de ser diminuído, que as prioridades políticas têm que ser alteradas, que têm que existir legislações e penalizações pela falta de cumprimento em comportamentos empresariais (como a obsolescência programada), que as publicidades a produtos com fachadas ecológicas não sejam permitidos ou que se faça realmente cumprir a propaganda anunciada, que a educação sustentável entre em todas as casas, escolas e empresas.

Conclui-se principalmente, que há muito trabalho a ser feito nesta área, e que podem ser criadas mais ferramentas, que pode haver uma maior partilha de informação e mais discussões abertas sobre os desafios que nos são colocados.

Todos acabam por ter culpa quando se fala do comportamento do Homem em relação ao ambiente. Uns porque fazem coisas erradas, outros porque deixam que coisas erradas sejam feitas e não fazem nada para impedir ou corrigir. É um problema global e de todos.

Os parâmetros que nesta tese foram elaborados de nada servem se não forem conhecidos e partilhados, bem como aplicados no dia-a-dia de todos. O desafio está lançado a todos e a cada um dos habitantes do nosso Planeta Azul.

# 12..Conclusiones

## 12.1..Conclusiones particulares

La elaboración del presente estudio ha permitido observar, investigar y profundizar sobre el tema del desarrollo sostenible en todos sus aspectos relevantes. Ha servido para encontrar y abordar numerosas cuestiones y tópicos relacionados con el tema. En este sentido, este estudio ha supuesto una positiva ampliación de conocimiento, permitiendo identificar los principales problemas asociados a su implementación. Se ha investigado, reflexionado y conseguido comprender los diversos abordajes adoptados en la implementación exitosa del desarrollo sostenible. Así, ha sido posible abarcar una mejor y más completa comprensión del tema, de sus orígenes y sus implicaciones.

Ha habido algunas decepciones en cuanto a los fallos y opciones menos favorables de los comportamientos del ser humano. Al final, los resultados se muestran claros en cuanto a la urgente necesidad de trabajo y dedicación orientada a una implementación del desarrollo sostenible con éxito. Sin embargo, para que esto tenga lugar, primero debe tomarse conciencia de que dicho proceso es realmente necesario, y por ello es importante crear las condiciones para que ocurra.

Las conclusiones que más me han impresionado son, de hecho, las relativas al comportamiento del hombre. Ha sido desafiante comprender cómo el ser humano es tan resistente al cambio a pesar de que éste está en el origen de su evolución e incluso de su existencia como especie. El comportamiento del hombre y de sus sociedades en general frente a la naturaleza y sus recursos ha sido inapropiado y nocivo. Ha actuado como si fuese el centro de la vida en la Tierra, olvidándose de que es un elemento perteneciente a un ecosistema y que depende de él para sobrevivir. Intentar moldear y manipular este ecosistema a su gusto sin pensar en los resultados que esto pueda tener no parece constituir una estrategia adecuada a largo plazo: es más que necesario que el hombre comprenda que su confort y estilo de vida están comprometiendo el bienestar del planeta. De esta forma, será necesario alterar y adaptar el comportamiento y el desarrollo de la sociedad humana actual.

Contamos con inúmeros cálculos, estadísticas y estudios sobre el desequilibrio en el ecosistema. Todos ellos, se miren por donde se miren, señalan como principal origen al impacto de la huella humana. Todas las especies tienen una huella ecológica provocada por los desechos y desperdicios que originan. El principal motivo por el que los estudios apuntan a la especie humana es que ésta genera unos niveles de desechos dramáticamente insostenibles,

insoportables para el equilibrio del planeta. Y aunque estos estudios lleguen a esta conclusión, la humanidad parece encontrarse en un proceso de negación. El efecto invernadero ha sido comprobado ya hace más de un siglo, y aún así se continúa a eliminar el principal responsable por la transformación del CO<sub>2</sub>, destruyendo bosques desmedidamente con objetivos económicos, comerciales o urbanísticos. Como si se tratase de un desafío para beneficio y aumento de una sociedad desequilibrada.

*“Plants grow by converting carbon dioxide and water into carbohydrates and other compounds, aided by solar energy. One proposed strategy to limit the growth of atmospheric carbon dioxide would be to plant extensive forests.”<sup>230</sup>*

La frase pone de manifiesto la simple no-acción del hombre en la naturaleza. Ella se reconstruye eficazmente y se cura naturalmente. Pero la extracción desmedida corrompe sus ciclos y deshace los vínculos “invisibles” que sustentan al ser humano. Este estado de somnolencia humana es preocupante. Refleja la ausencia de sentido del cuidado para con la propia especie. Demuestra la falta de reconocimiento y valoración de la propia vida, generado por valores tales como el consumismo o el poder capital.

Ha sido necesario investigar y comprender cómo las sociedades y culturas influyen, positiva y negativamente, el medio ambiente en que viven, muchas de ellas sin comprender su impacto a escala individual. Por ello resulta importante adoptar medidas ingeniosas para que la alteración del comportamiento humano sea posible, se haga sostenible y, preferentemente, con carácter inmediato. La integración de estos nuevos comportamientos deberá ser entendida como una serie de comportamientos armónicos y naturales de un ser que cohabita una casa de la que depende su propia existencia. Comportamientos que incluyen, por ejemplo, el uso de las nuevas tecnologías con un objetivo de sostenibilidad. Encuadrando de esta forma todas las variables existentes, contando con el ambiente y con todo su ecosistema. El equilibrio de estos sistemas debe mantenerse intacto, independientemente del resto. La vida tal y como la conocemos en la Tierra depende de este equilibrio.

De esta forma, las cuestiones sociales y comportamentales del hombre son, desde mi punto de vista, uno de los principales desafíos para su futuro. Al estar desequilibrados, acaban por afectar a la armonía de otros muchos sistemas a los que el hombre pertenece, convirtiéndose en un problema global para el planeta.

---

230 - Artículo del New York Times “Study finds warming trend that could raise sea levels” por Walter Sullivan, publicado a 22 de agosto de 1981.

*“We spend billions of dollars trying to understand the origins of the universe, while we still don't understand the conditions for a stable society, a functioning economy or peace.”<sup>231</sup>*

Para que el hombre pueda mantener el ritmo del progreso necesita liberarse de viejos y pesados comportamientos que comprometen su evolución, tomando consciencia sobre todo de que él mismo es un ser vivo que depende del equilibrio de los ecosistemas naturales de la Tierra.

El consumismo, la explotación exhaustiva de recursos, la superpoblación, la contaminación, la extinción de especies, sistemas socio-políticos viciados, entre otros, son aspectos que confluyen en un mismo problema: el comportamiento y las opciones que el hombre y la sociedad ha tomado a lo largo de su historia. Todos estos factores, y otros más, deben ser reconsiderados y adecuados a la realidad que tenemos: los límites de la vida en la Tierra y el equilibrio de su biodiversidad. Si esto no llega a comprenderse a tiempo el futuro puede no ser muy brillante ni para el hombre ni para el planeta. Aún así, comprender el problema no es suficiente. Resulta fundamental actuar en relación a estas cuestiones. La globalización, a pesar de constituir un desafío muy grande, puede contribuir en lo que respecta a problemas que nos conciernen comúnmente a todos. Es necesario tomar conciencia de estas cuestiones y comenzar a actuar en relación a ellas. Sin duda, este puede considerarse el mayor desafío de nuestra civilización moderna, dado que si no conseguimos superarlo podremos acabar por dejar de existir como especie sobre el planeta.

---

231 - Artículo del The Montréal Review “Decoding Complexity: The Organizing Principles Behind Our Economy”, Abril 2012.

## 12.2..Conclusiones metodológicas

El presente artículo ha permitido acometer un estudio histórico del tema e incluso crear un cronograma con sus hitos recientes más relevantes. Se ha conseguido comprender el tema y definir los principales obstáculos encontrados para su exitosa implementación. Se abordaron diversas estrategias posibles para la resolución de dichos obstáculos. Esto permitió definir los parámetros para un establecimiento con éxito del desarrollo sostenible a inicios del siglo XXI. Por otra parte, se ha creado un portal de internet para compartir información sobre el tema, así como una aplicación disponible en este portal para ayudar a los ciudadanos a ampliar su consciencia sobre sus comportamientos relacionados con la sostenibilidad.

Se concluye que este estudio tiene un balance final positivo y ha alcanzado el fin deseado, respetando el plan definido. En términos metodológicos se puede además concluir que existen varios posibles abordajes para la implementación exitosa del desarrollo sostenible.

En cualquier caso, todos pasan por la influencia del hombre y de sus comportamientos. No se trata de un problema tecnológico ni ambiental, sino comportamental. Está directamente relacionado con el comportamiento del hombre para consigo mismo, en cuanto especie, y frente al medio que le rodea, la naturaleza. Considerando al hombre como la especie con capacidades cognitivas más avanzadas, que le permiten colocarse en la cúspide del ciclo vital en la Tierra, le cabe también la mayor carga de responsabilidad. Sabe que se encuentra en un camino que no es el correcto pero persiste en mantenerlo. Es de imperiosa necesidad que despierte y empiece a cambiar esta dinámica, volviendo a establecer el vínculo entre hombre y naturaleza del que tanto depende.

Es responsabilidad de todos aceptar el desafío de la sostenibilidad, sin olvidar que aún son muchas las personas que no han tomado conciencia del problema global del desarrollo. Es esencial despertar estas conciencias y educar las nuevas generaciones para que no cometan los mismos errores. Así, es importante tener la noción de que existe la posibilidad de que el equilibrio del sistema no se consiga de una forma rápida: puede incluso tomar generaciones.

Los parámetros definidos en este estudio proporcionan algunas bases para una evolución más rápida y estable, para una sociedad y un mundo más sostenible, y consecuentemente, mejor. Emplear los nuevos recursos tecnológicos para la comunicación y puesta en común de esta información puede ser una de las propuestas más funcionales y accesibles.

## 12.3..Conclusiones generales

Del análisis de los resultados de este trabajo de investigación podemos concluir que la temática del desarrollo sostenible ha ganado vigencia a partir de los años 70, con hitos como la aparición de Greenpeace, el estudio de los límites de crecimiento, entre otros. Estas instituciones y estudios han aparecido gracias a la voluntad de personas e investigadores/estudiosos que se han preocupado por el rumbo que estaba tomando el desarrollo y el ambiente. Aún en esta década, y más concretamente, en 1972, tuvo lugar la Conferencia de Estocolmo, en la que entró en escena a escala mundial la responsabilidad sobre la organización de las relaciones del hombre y del medio ambiente, implementando el desarrollo sostenible. Esta conferencia acabó por dar origen a la creación de la UNEP (*United Nations Environment Programme*), uno de los programas más conocidos de la ONU para la protección del ambiente.

En la década de los 80 se dio una evolución de la conciencia y de la percepción sobre el tema. Esto hizo con que se produjera un interés más profundo sobre la cuestión. Se realizó y publicó el primer gran estudio de la ONU sobre el desarrollo sostenible: “El informe de Brundtland”, a partir del cual fue posible confirmar los avisos y estudios previos realizados en la década de los 70. Este fue un momento clave a nivel mundial para el desarrollo sostenible, que a partir de entonces se asumió como un desafío actual inevitable.

El crecimiento de la problemática se fue acentuando, y en el inicio de la década de los 90 tuvo lugar la primera gran conferencia mundial: la conferencia de Río de Janeiro de 1992, que reunió numerosos representantes políticos y económicos de diversos países. En esta conferencia se elaboró la “Carta de la Tierra”, declaración de principios éticos fundamentales para la construcción en el siglo XXI de una sociedad global justa, sostenible y pacífica. Se creó también el programa “Agenda 21” para contribuir a la implementación del desarrollo sostenible en todo el mundo. La importancia sobre la problemática ambiental pasó de movimientos y protestas sociales a estudios de investigadores, informes de la ONU, hasta finalmente estar presente en los primeros programas políticos oficiales que ayudaron a implementar el desarrollo sostenible en nuestras sociedades. Como consecuencia de esto, en 1997 se establece y firma por diversos países el “Protocolo de Kioto”. Dicho protocolo impone un límite y un descenso gradual de las emisiones de CO<sub>2</sub>, parámetros que cada país asume cumplir. Se trata de un protocolo al que se hace referencia muy frecuentemente, y que ha dado origen a los mercados de carbono y los procesos de control de los estados en lo que se refiere a las emisiones contaminantes. Ya en el año 2000 se han realizado diversas

conferencias, como por ejemplo la de Johannesburgo, para promover la implementación del desarrollo sostenible y las metas propuestas en eventos anteriores. Sin embargo, se ha podido comprobar que tras varios años de tratados y protocolos firmados no parece existir el compromiso y la dedicación necesarios de la mayor parte de sus intervinientes. En comparación con el compromiso asumido y firmado, quedó de manifiesto que hubo más palabras que acciones. Paralelamente surge también el estudio de los: “Límites de crecimiento 30 años después” donde se destaca que a pesar de los avisos y los varios acuerdos establecidos, nada, en realidad, parece estar siendo llevado a cabo para resolver el problema del desarrollo sostenible. Este estudio indica una vez más la presencia de una crisis en varios sectores, debida a los límites de crecimiento, que han alcanzado un punto peligroso y alarmante.

La conferencia Rio+20, en Rio de Janeiro, 2012, ha confirmado el interés y la intención de implantar el desarrollo sostenible, pero con las crisis y los problemas económicos existentes no se producen avances, volviendo todo al campo de las buenas intenciones, pero sin grandes cambios en la práctica. En esta conferencia ha sido muy discutida la llamada “Economía Verde” y su posible implantación. En el 2014 se ha realizado el 5º informe del IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) en el que se concluye, con un intervalo de confianza del 95%, que el hombre y sus acciones son los responsables de la degradación del ambiente, la contaminación del aire, la contaminación de los mares y ríos, la contaminación y el desgaste de los suelos, el aumento de la temperatura global, y en conclusión por las grandes consecuencias de las alteraciones climáticas. Con estos datos ha sido posible elaborar un cronograma temporal de los principales acontecimientos de la historia reciente del desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta esta contextualización, se ha realizado un estudio sobre desarrollo sostenible y el hombre para comprender mejor la problemática, y realizar un resumen general sobre la situación actual. Con el fin de facilitar esta comprensión, se ha analizado el concepto de Gaia, que concibe el planeta Tierra como un sistema complejo, integrado y autorregulado. Esta aproximación establece que todas las vidas que el planeta integra ejercen influencias recíprocas.

Se ha aceptado que las aglomeraciones humanas definen un patrón de “calidad de vida”, motivo por el que presentan una elevada demanda. Pero estas rápidas y elevadas migraciones poblacionales aceleran el proceso de urbanización y, con él, las entidades gubernamentales desatienden el apropiado y sostenible ordenamiento del territorio. Aún así, al tratarse de megacentros de diversidad cultural, las aglomeraciones urbanas constituyen también verdaderas incubadoras para soluciones nuevas y sostenibles. De esta forma la cultura puede

ser vista como un obstáculo para la evolución. Mientras no se alteren los patrones de calidad de vida antropocéntricos, la fuerza de la interdependencia y la colectividad humana continuarán siendo desperdiciadas. Resulta por lo tanto urgente la constitución de valores culturales y sociales que nos aproximen más al respeto por el otro, incluyendo dentro de esta categoría de “otro” a la propia entidad que nos aloja, alimenta y da cobijo: el planeta Tierra.

Cuando se optó por la temática de la “Ecología” fue justamente con la intención de presentar los gastos desmesurados de los recursos naturales, también conocidos como “huella ecológica”. Según estudios actuales, el elevado ritmo de consumo implica que para mantener el estándar de vida global sea necesario un consumo equivalente a 1,5 planetas. Con unas cifras tan alarmantes, el cambio se hace urgente. Fritjof Capra considera que no nos encontramos ante una crisis económica, social, ambiental o política. Este autor afirma que nos encontramos ante una crisis de percepción. Por este motivo resulta fundamental adoptar nuevas ideas, nuevas percepciones, nuevos desafíos. Y la idea de solidaridad ecológica aporta, precisamente, un nuevo horizonte si se desgranar de ella los beneficios colectivos que puede aportar: no se trata de beneficios monetarios, sino de la conservación de la especie y del ecosistema.

Incorrectamente aplicado bajo la denominación de Economía, el sistema de administración del hogar ha sido un proceso inventado por el hombre, pero que mantiene en la actualidad un principio meramente financiero. Ahora bien: teniendo en cuenta la situación global actual en lo que se refiere al consumo del “capital” natural, hay que adaptar la economía a las nuevas necesidades, incluyendo el concepto ambiental en sus ecuaciones. Pero para que la economía funcione, en todas sus acepciones, es necesario que la gestión política se distancie también de ese principio financiero. La falta de credibilidad que se cierne sobre los gobiernos mundiales, derivada de la falta de transparencia imparcial, genera en las poblaciones posturas cínicas y de descrédito. Para que la política tenga impacto y éxito, no entre simpatizantes sino con los resultados de sus decisiones, deberá abogar por una regulación mucho más justa y ética. Pues una política que fomenta el consumismo permite que exista un constante e impulsivo lavado de cerebro por parte de los medios, alcanzando límites idénticos a los principios poco transparentes de los gobernantes. Cansando a las masas con sus publicidades engañosas, produce en general una barrera entre el ser humano y los principios ecológicos a través del eco-cansancio.

Tras esta contextualización, ha sido fundamental analizar los principales problemas que impiden u obstruyen la aplicación del desarrollo sostenible. La apatía y el comportamiento humano han sido unos de los primeros tópicos a ser abordados, quedando en evidencia la falta

de voluntad del hombre para afrontar o actuar sobre esta cuestión. Se diría que se encontrarse en un estado de somnolencia y de negación. Se hace lógico y casi puede llegar a comprenderse este estado cuando observamos los (malos) ejemplos gubernamentales tales como los abandonos del Protocolo de Kioto. O bien entendiendo que las opciones de entretenimiento y no información que los medios de comunicación ofrecen aumentan la desmotivación para implicarse en este tipo de cuestiones, fomentando la superficialidad a través de “*reality shows*” y similares. Otra problemática identificada han sido los sistemas de creencias y religiones que, en muchos casos excesivamente rígidos, dan lugar a enfrentamientos y conflictos entre culturas. Esto constituye verdaderas barreras de crecimiento cultural, dada la ausencia de flexibilidad y el rechazo de cualquier idea que se encuadre fuera de los principios y reglas de sus doctrinas.

El control de la natalidad, o la ausencia del mismo, se convierte en otra problemática para la aplicación del desarrollo sostenible. Al erigirnos como la especie que más explota los recursos naturales del planeta, nos convertimos en su potencial destructor. Se estima que en el año 2030 la población mundial estará entre los 8.9 billones y los 10.5 billones de habitantes. La lógica dicta que cuando los recursos se agotan, las especies desaparecen. Por este motivo, o se alteran los valores y los hábitos humanos o el destino que nos aguarda se presenta desolador. Y lo que acentúa esta situación es la existencia alarmante de polos opuestos tan desequilibrados. Los países desarrollados, para mantener los niveles de su “patrón de vida”, practican una explotación elevadísima de los recursos. Sin embargo, su producción es también tan elevada que la demanda no alcanza la oferta provocada por la producción masiva, dando lugar a desperdicios. Mientras tanto, “al otro lado del mundo”, la pobreza y el hambre son realidades que horrorizan los países subdesarrollados. Las disparidades continúan cuando verificamos que las emisiones de CO<sub>2</sub> son eminentemente responsabilidad de los países desarrollados y que la alteración climática derivada incide directamente sobre la producción agrícola mundial.

Además, el sistema económico-financiero, al carecer de escrúpulos éticos y morales, intensifica la explotación de los recursos y de las personas. Esto se traduce en una inagotable demanda de materias primas, sin atender a las consecuencias, así como en un abuso de los derechos humanos al buscar mano de obra barata, con independencia de las condiciones precarias a las que los trabajadores se atienen para poder a penas sobrevivir. Sacando partido de este estatuto de poder, el sistema económico-financiero aumenta la disparidad social con enunciados de potestad material: quien más tiene, más manda.

*“La brecha entre los más pobres y los más ricos de todo el mundo es considerable y creciente. Esta situación no solo se da entre países, sino dentro de ellos, incluso en muchos de los más prósperos” (Ban Ki-moon)<sup>232</sup>*

En este sentido, la falta de esperanza y de oportunidades funciona como una auténtica catapulta para revueltas y conflictos en los países con fuertes desigualdades sociales. Esto ocurre porque globalmente la propagación de estos valores aún se mantiene. Valores que impiden a la dignidad y la igualdad humana prosperar. Y sin embargo, las desigualdades sociales y la pobreza no afectan solo a los más desfavorecidos, sino que la existencia de desequilibrios entre semejantes afecta a toda la comunidad humana, así como a toda su evolución. Como diría Capra, somos todos seres vivos, miembros de comunidades ecológicas unidas unas a las otras en una red de interdependencia. Cuando se entienda esta interconexión, será posible desprenderse de sistemas que obvian la esencia humana.

Y esto incluye a los sistemas económicos que aparentan no querer cambiar de paradigma, ignorando la realidad del mundo. Son sistemas basados en prácticas de desequilibrio, pues ejercen sistemas de precio injusto al beneficiarse del desgaste de la naturaleza y poblarla con su contaminación, sin reconocer en ningún momento el esfuerzo que la naturaleza realiza para aprovisionar siempre las exigencias de ese sistema. El capitalismo se interesa por la economía actual, en la que los bienes económicos se anteponen al progreso social y humano, así como a la situación del mundo a largo plazo. Paralelamente, al fallar el sistema económico, fallan también los modelos políticos que atraviesan, como ya se ha indicado, un momento de descrédito de cara a los ciudadanos. Aunque la globalización podría actuar estratégicamente para colmatar estos fallos, en lugar de esto es vista con una cierta ambigüedad.

En la globalización se reconoce la aceptación de la multiculturalidad ya que permite abrir puertas a las personas, a las culturas, a los mercados, las ideas, el conocimiento, los valores, productos, bienes y negocios, entre muchas otras cosas. Ha aportado sobre todo libertad de circulación desde todas estas perspectivas, consiguiendo alcanzar, con la fuerza de movimientos globales de justicia social y emancipación, zonas cerradas a estos cambios. La ambivalencia reside en el sufrimiento, desorden e inestabilidad que estas puertas abiertas también permiten entrar. Cuando los abordajes globales se edifican sobre la conquista, adquisición, apropiación e imposición de valores, incluso disfrazados, reducen la globalización a una fuente de represión. El verdadero sentido de la globalización y también su mayor desafío

---

232 - UN calls for action against inequality - "<http://www.neurope.eu/article/un-calls-action-against-inequality-0>", última visita en junio de 2014.

sería el de crecer y crear riqueza para todos y no solo para algunos, sea esta riqueza material, constitucional, comunicativa o espiritual.

Después de nombrar las principales problemáticas resulta fundamental elaborar estrategias para la resolución de los problemas que surgen a la hora de aplicar el desarrollo sostenible.

Los comportamientos humanos están impidiendo la evolución positiva del desarrollo sostenible, y efectivamente tienen que cambiar. Hay que reconsiderar todo el camino y proceso evolutivo de la humanidad para ver en qué dirección estamos avanzando. De esta forma podremos profundizar en la percepción y el conocimiento que ha llevado al momento actual. Las posturas inertes, acomodadas y conformistas de hoy en día deben ser agitadas por una concienciación de la situación actual, desnuda y cruda, tal como se presenta: alarmante y emergente. Y solo alterando comportamientos podemos alcanzar el cambio de mentalidad. Esos cambios se concretizarán al consolidar una gestión ambiental global y planetaria en la que sea posible gestionar los recursos de una forma responsable y ética, en la que cada país se comprometa con la cooperación y el cumplimiento de los objetivos comunes, tales como los “Objetivos de Desarrollo del Milenio” propuestos por la ONU. Esto sería posible, y se conquistaría más fácilmente, si se volviese a creer en la acción política, permitiéndole alterar el rumbo de las opciones tomadas a través de una posición correcta y asumida. Ejemplos como los abandonos de Kioto refuerzan el descrédito y la depreciación.

Progresar en un nuevo modelo de sistema económico que englobe el ambiente, cuyo objetivo sea transparente y justo, acercará las masas al deseo de cambio y de aplicación de nuevos comportamientos que efectivamente contribuyan a alcanzar un equilibrio más humano y un lugar en la Tierra más legítimo. Crear un nuevo modelo que altere la perspectiva de rentabilidad que existe, mediante la incorporación del desarrollo sostenible en el sistema económico. Esta transición cautivará al mundo de los negocios y conseguirá convencer al mundo empresarial de la necesidad de sostenibilidad para mantener y mejorar sus servicios. También las empresas, motores que engranan el sistema financiero, deben crear nuevas reglas morales y ambientales en su desarrollo y producción. Las soluciones para los productos de desecho y excedentes pueden encontrarse en el reciclaje, en el intercambio por bienes o servicios con otras empresas, en la posibilidad de reciclar los productos vendidos, entre otras. Nuevas formas de pensar pueden dar paso a nuevas técnicas de producción, que en su máximo exponente sean totalmente sostenibles. De ahí el fomento de la implantación de sistemas de responsabilización. Si existiesen métodos que contribuyesen a asumir la responsabilidad de

que quien gastase, restituyese; quien contaminase, limpiase; conseguiríamos mantener la casa mucho más limpia, ordenada y saludable para todos. Este conjunto de principios incentiva la noción de autorresponsabilización, así como permite la estructuración de un sistema de equilibrio. La implementación puede ser un comienzo para la educación de nuevos hábitos y mentalidades.

La educación abre un espacio para que el cambio de circunstancias tenga lugar, integrando nuevos valores tanto en educadores como en educandos, independientemente de si esa enseñanza ocurre en escuelas, empresas, organizaciones, presentaciones o conferencias. Por encima de todo debe ser cooperativa, integradora y activa, evitando el arcaísmo de la instrucción debitada, no saturando a las personas con más información “obligatoria”. A través de la educación se consiguen alcanzar condiciones favorables para la auto-sostenibilidad, ya que todos pueden adoptar una postura auto-sostenible al comprender que todas las acciones tienen repercusión y cada uno de nosotros es responsable de sus propias acciones, abandonando hábitos consumistas, excesivos y derrochadores. Todos los seres humanos serán beneficiados al tomar decisiones simples y ecológicas simplemente eliminando redundancias y ahorrando en el despilfarro, aliando creatividad y reducción, reutilización y reciclado. Todos los seres vivos consumen, pero el ser humano se distingue por salirse del registro de consumo y desbordando a la naturaleza con su consumismo. Va más allá de la subsistencia humana para caer en un consumo irresponsable y desequilibrado. Una mentalidad que comporte la auto-sostenibilidad aceptará fácilmente el consumo sostenible, como por ejemplo el comercio justo, suprimiendo los beneficios de intermediarios o la proliferación del trabajo deshonesto.

Sea en la extracción de materias primas, en la fabricación, en la distribución, en el uso o en el fin de vida, todos los productos tienen un impacto ambiental. El eco-diseño funciona como un verdadero aliado del consumo responsable y del consumo sostenible, ya que la sostenibilidad está presente al planificar todos los pasos desde la extracción al fin de vida, para comprender los impactos en el ciclo de vida del producto y elaborar soluciones creativas que favorezcan el desarrollo sostenible.

La revolución científica y tecnológica, junto con los patrones de vida escogidos por la sociedad de los países desarrollados ha acabado por alejar al ser humano de la naturaleza. Los parámetros presentados buscan aproximar al ser humano del reconocimiento y valorización del ecosistema que habita, así como permitir la aplicación del desarrollo sostenible para caminar hacia una humanidad sostenible.

Se hace necesario recuperar la conciencia que cada uno posee individualmente. Es necesario hacer prevalecer el reconocimiento individual en su mayor exponente creativo, con todo su coraje y destreza, toda su comprensión y dedicación. Trabajar una conciencia que preserva la propia especie, alcanzando sus objetivos sin anular su propia existencia o eliminar su pequeño gran habitáculo. Este proceso de cambio solo es posible si el ser humano comprende cual es su papel, en coexistencia con el bio-sistema. La toma de conciencia y el análisis del conjunto de comportamientos contribuye a comprender las acciones no como actos aislados sino asociadas a sus consecuencias. Sus intereses deberán tener como base su equilibrio, pero obviando los factores asociados y externos nunca será capaz de aceptar la realidad autodestructiva.

Los valores tienen que ser elevados para conseguir transformar las prácticas y las actitudes de forma que sean más solidarias, cooperativas, creativas y respetuosas. Ya se ha analizado el comportamiento como pilar del desarrollo sostenible: ahora cabe a cada uno decidir con criterio si este pilar va a ser destructivo o constructivo. La educación funciona como una poderosa herramienta para aumentar la toma de conciencia. El déficit en educación en los días que corren, sumado a barreras como la información y la publicidad engañosa que circulan, dificultan una evolución más rápida y fructífera. Éstas deben corregirse haciendo valer las medidas aprobadas, aplicándolas de una forma efectiva (normativa en la legislación portuguesa, al amparo del Decreto-ley n.º 6/95 de 17 de enero, art.º 41 línea 1).

Si se asume la existencia humana más allá de una pequeña esfera de un metro de diámetro, si se abdicar del nefasto concepto del antropocentrismo y se comprende la amalgama de existencias interdependientes e interconectadas, se consigue alcanzar la idea de conciencia colectiva. El comportamiento sostenible en las sociedades solamente podrá subsistir si estas ideas dejan de ser utópicas y pasan a tomar forma en la vida real de cada persona. Aceptar el estado actual de las cosas debería funcionar como revulsivo para el cambio. Sin embargo, mientras no se hable abiertamente, mientras no se actúe de forma transparente, el equilibrio tan ansiado por todos, independientemente de la raza, estatuto o calidad de vida, continuaremos haciendo un camino costoso, y no solo para nuestra especie. Esta injusticia desequilibrada de consumo, extracción y explotación excesiva escribe nuevas líneas en la historia de la humanidad: una involución adormecida. Es necesario estar atento y tomar nuestras decisiones cotidianas con criterio, en un entorno repleto de “golosinas” frívolas, en su mayor parte desnecesarias para la supervivencia humana. Las opciones que tomamos nos aproximan o nos alejan de un desarrollo más sostenible. El nivel de concienciación es el gatillo que desencadena las buenas decisiones. Ya se ha demostrado científicamente que la práctica de las buenas acciones genera felicidad y motivación para llevar a cabo nuevas buenas

acciones. En este sentido, podrían crearse programas y actividades sociales (en mayor o menor escala) para la promoción de acciones sostenibles, así como evaluaciones que acentuasen la valorización de los beneficios de sus acciones.

Para que esta práctica prolifere también deben contribuir los grandes representantes. Y en la actualidad, qué puede suponer una mejor contribución que redefinir las prioridades políticas. La implementación de políticas verdes según el informe de PNUMA permiten el crecimiento de la economía y la reducción de la huella ecológica en aproximadamente un 50% durante los próximos 40 años. Qué mejor resultado global que la conquista de resultados positivos desde una perspectiva política, ambiental, económica y social. Adoptar medidas más responsables para que las prácticas sostenibles no constituyan un esfuerzo sino un motor para el desarrollo social, empresarial y sistémico.

La economía por sí sola deja de tener valor si el ambiente desaparece. Luego, cualquier fundamento que sea unidimensional acabará por sucumbir. Para combatir los procedimientos ecológicamente errados existen ya directivas basadas en el principio “quien contamina, paga”. Sin embargo, los criterios reguladores de la evolución humana no deberán basarse únicamente en medidas punitivas. El empleo de la economía verde contempla el aumento de ingresos y de la empleabilidad, impulsada por inversiones en la reducción de CO<sub>2</sub>, contaminación, acumulación de basura, aumentando la eficiencia y manteniendo los recursos y biodiversidad. Además de esto, crea estrategias para la eliminación de la pobreza y persigue evitar situaciones de crisis financiera. Propicia también la creación de una evolución tecnológica más evolucionada y sostenible. Exige el crecimiento de una economía sostenible aliada a la absorción de nuevas tecnologías de bajo carbono, obligando a la aplicación de la sostenibilidad desde la extracción al reciclado. La economía verde es el mejor ejemplo de una economía adaptativa.

Y mientras que la economía es un concepto, el calentamiento global es una realidad en cualquier parte del mundo. Por este motivo el concepto debe adaptarse a las circunstancias actuales, adoptando estrategias que integren el ambiente en el desarrollo económico global. Como ya se ha mencionado, el desarrollo no es solamente económico. Solo lo será si se mantiene ese pilar de valores y patrones.

La realidad mundial ha evocado en algunas comunidades la necesidad de emprender acciones locales, creando realidades con estructuras de carácter económico, de mercado y comunidad propios, totalmente autosostenibles. Hartos de las consecuencias del sistema financiero, y aunque pequeños, estos medios buscan una alternativa a las propuestas mundiales. La

producción en masa, originando desperdicios insustentables, conforma un factor de desacreditación de los patrones de vida vigentes. Las conciencias de mercado son un apelo a las empresas para la aprobación de una producción sostenible, en lugar de una producción megalómana, que solamente busca beneficios: una producción en serie en lugar de una producción dedicada y más cuidada.

Más que una crisis económica, estamos de hecho ante una crisis de percepción. La integridad de los valores empieza a ser cuestionada más que nunca. Voces de todos los rincones del mundo empiezan a erguirse no contra un sistema, sino a favor de nuevas soluciones, propuestas y horizontes. Así como está ocurriendo con el nacimiento de pequeñas comunidades autosostenibles, también la búsqueda de otro tipo de mercados va a ir aumentando en el caso de que en un futuro próximo no se presenten soluciones más pragmáticas y resolutivas: mercados que permitan la circulación de bienes, productos y servicios en una dinámica sostenible y recicladora.

En términos generales se puede concluir que el resultado del estudio ha sido positivo, ya que ha permitido establecer parámetros concretos y practicables para el desarrollo sostenible. Gracias a las investigaciones realizadas, a los estudios cruzados y a información recogida, se ha conseguido comprender y crear nuevas formas de abordar la problemática del desarrollo. Se ha llegado a la conclusión clara de que es necesario tomar medidas y precauciones para mantener saludable el equilibrio del ecosistema en que habitamos. El hombre se encuentra ante el desafío que supone alterar algunos de sus comportamientos, para conseguir adaptar su desarrollo sin causar estragos graves en el planeta y en sus habitantes. Solo así será posible dejar las cosas como las encontramos, de generación en generación. En el caso de que no se dé un cambio de comportamiento y de actitudes, las nuevas generaciones, además de no conocer el mundo tal como nosotros lo conocimos, tendrán que gestionar una factura ambiental de elevado coste.

Se puede concluir que la principal causa de la lenta aplicación del desarrollo sostenible es el comportamiento y la actitud del hombre frente a la naturaleza y su ecosistema. Aparentando no querer respetar su entorno, el ser humano piensa que la evolución y la tecnología serán la clave para la resolución del problema del desarrollo sostenible. Sin embargo, el verdadero pilar de su evolución reside en su propio comportamiento.

Este estudio sirve de base para que otros estudios e incluso implementaciones aparezcan y ayuden a una toma de conciencia y un cambio de hábitos en relación al ambiente, que le proporciona todo lo que necesita para vivir.

Finalmente, se concluye que el consumismo debe disminuir, las prioridades políticas deben cambiar, debe crearse una legislación y penalizar los incumplimientos en contexto empresarial (tales como la obsolescencia programada), no debe permitirse la publicidad de productos con fachadas ecológicas, debe hacerse cumplir realmente la propaganda anunciada, y la educación sostenible debe estar presente en todas las casas, escuelas y empresas.

Principalmente, se llega a la conclusión de que hay mucho trabajo por hacer en este campo, y que se pueden crear más herramientas, puede haber una mayor divulgación de la información, así como más discusiones abiertas sobre los desafíos que se nos plantean.

Todos acabamos por ser culpables en lo que se refiere al comportamiento humano en el ambiente. Unos por emprender acciones erradas, otros por permitir que estas acciones erradas tengan lugar sin hacer nada para impedirlo o corregirlo. Es un problema global de todos. Los parámetros que en esta fase se han elaborado no sirven de nada si no se conocen y comparten, así como si no se aplican en nuestro día a día. El desafío está lanzado, a todos y cada uno de los habitantes de nuestro planeta azul.

## 13. Portal bsustainable.eu

Este portal foi desenvolvido com o intuito de partilhar este estudo e informação sobre o Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade.

Foi escolhido um portal na internet para partilha de informação por ser uma forma simples de aceder à informação e por estar acessível à maior parte das pessoas.

O idioma escolhido para os conteúdos deste portal foi o Inglês. Isto deve-se ao facto de ser uma linguagem global e que um maior número de pessoas entende.

## 13.1.Domínio e nome

O domínio que foi escolhido foi: <http://www.bsustainable.eu>.

b -> verbo ser ("to be" em inglês)

sustainable -> sustentável

.eu -> eu é a 1ª pessoa em português

Logo: "Ser sustentável começa por ti."

Foi esta a ideia que se pretendeu transmitir com a escolha deste domínio.

## 13.2.Tecnologias escolhidas

As tecnologias escolhidas para a implementação deste portal e respetivos conteúdos foram: PHP, HTML5, CSS3 e JavaScript.

Estas tecnologias foram escolhidas por serem muito utilizadas para a internet e pelo vasto conhecimento e experiência que o aluno tem delas.

PHP é uma linguagem do lado do servidor, desenhada para o desenvolvimento de conteúdos para a World Wide Web (internet).

HTML5 é o último standard para o HTML (Hypertext Markup Language). É uma linguagem de anotação desenvolvida para a estruturação e apresentação de conteúdo para a World Wide Web (internet).

CSS3 é o último standard para o CSS (Cascading Style Sheets). É uma linguagem utilizada para criar e formatar um documento escrito numa linguagem de anotação como o HTML.

JavaScript é uma linguagem que foi implementada como parte dos navegadores web para que scripts pudessem ser executados do lado do cliente e interagissem com o utilizador sem a necessidade deste script passar pelo servidor, controlando o browser, realizando comunicação assíncrona e alterando o conteúdo do documento exibido.

Principal biblioteca de JavaScript utilizada: jQuery.

Libreria de Front-end (user interface) utilizada: Bootstrap.

Através destas tecnologias é possível aceder ao portal e respetivos conteúdos em diversas plataformas (pc, telemóvel, tablet, entre outros) com um único layout gráfico adaptável ao sistema de visualização.



**parameters to sustainability** parâmetros definidos através deste estudo para um futuro mais sustentável;

**are you sustainable** aplicação para ajudar as pessoas a tomarem consciência do seu estado de sustentabilidade;

**contacts** - como entrar em contacto com os responsáveis do portal.

Todos os conteúdos destas páginas vêm deste estudo de investigação.

# 14. Aplicação: “are you sustainable?”

## 14.1. Âmbito

Esta aplicação foi desenvolvida para tentar despertar as pessoas para uma realidade que podem desconhecer, ou que podem ter dificuldade em reconhecer. É uma aplicação simples que tenta, através de questões de senso comum, fazer com que as pessoas encarem a realidade da sustentabilidade nas suas vidas e como isso afeta a todos mundialmente. É necessário que se tome conhecimento da situação atual e do que se está a fazer para contribuir para isso. Muitas vezes as pessoas desconhecem que o que estão a fazer é prejudicial e só depois de tomarem conhecimento com a situação real é que começam a adotar comportamentos e atitudes diferentes. É um dos âmbitos desta aplicação, despertar cada um para a sua realidade e fazê-los pensar no global e em todos. Não é tido como intuito que esta aplicação seja 100% rigorosa em cálculos relativamente ao que é melhor ou pior. É tido como interesse fazer com que as pessoas pensem no que fazem, que se consciencializem da situação atual e da sua contribuição na pegada ecológica. Que tomem conhecimento dos comportamentos mais erróneos e de que maneira podem melhorar. Ainda podem partilhar com outros, contribuindo para a propagação da informação educação, criando assim um processo de despertar global.

### Escolha de tecnologias de desenvolvimento

São as mesmas tecnologias do portal.

## 14.2. Funcionamento da aplicação

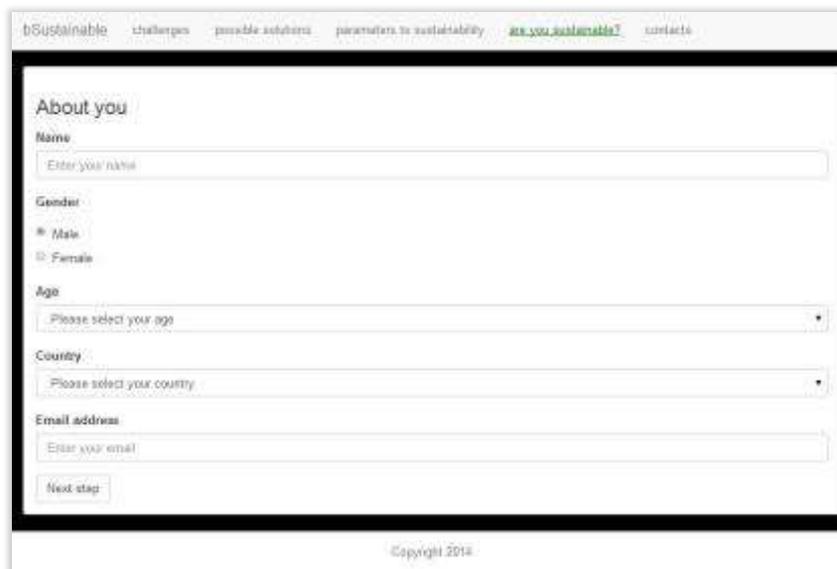
A aplicação tem um funcionamento muito simples. Compõe-se por um formulário de questões para o utilizador constituído por 5 passos. Consoante as respostas que ele escolhe é calculado um índice cujo é apresentado no final, em formato de gráfico, com as percentagens de bom, neutro ou mau.

Esse gráfico contempla um resumo que informa o utilizador das suas escolhas diárias e enquadra-o num de três tipos de comportamento individual.

Consoante a percentagem o utilizador terá, além do gráfico percentual, um texto descritivo do tipo de comportamento predominante.

## 14.3. Aplicação passo a passo

### Step 1 – About you



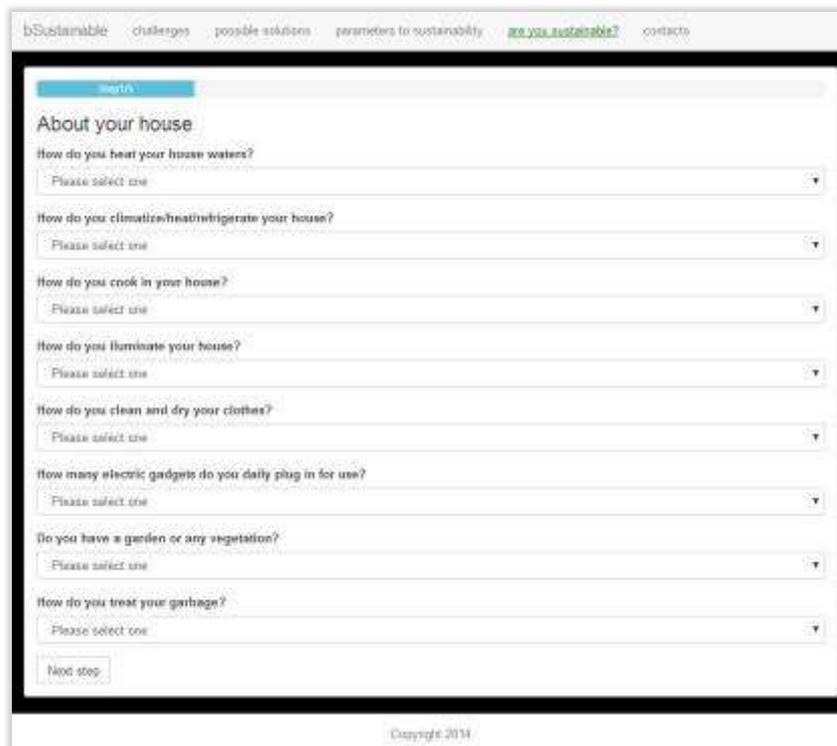
The screenshot shows the 'About you' form in the bSustainable app. The form is titled 'About you' and includes the following fields:

- Name:** A text input field with the placeholder 'Enter your name'.
- Gender:** Two radio button options: 'Male' (selected) and 'Female'.
- Age:** A dropdown menu with the placeholder 'Please select your age'.
- Country:** A dropdown menu with the placeholder 'Please select your country'.
- Email address:** A text input field with the placeholder 'Enter your email'.

At the bottom of the form is a 'Next step' button. The app's navigation bar at the top includes 'bSustainable', 'challenges', 'possible solutions', 'parameters to sustainability', 'are you sustainable?', and 'contacts'. A copyright notice 'Copyright 2014' is visible at the bottom of the page.

*Ilustração 99 - App: Dados pessoais*

### Step 2 – About your house



The screenshot shows the 'About your house' form in the bSustainable app. The form is titled 'About your house' and includes the following questions and dropdown menus:

- How do you heat your house waters? (Please select one)
- How do you climatize/heat/refrigerate your house? (Please select one)
- How do you cook in your house? (Please select one)
- How do you illuminate your house? (Please select one)
- How do you clean and dry your clothes? (Please select one)
- How many electric gadgets do you daily plug in for use? (Please select one)
- Do you have a garden or any vegetation? (Please select one)
- How do you treat your garbage? (Please select one)

At the bottom of the form is a 'Next step' button. The app's navigation bar at the top includes 'bSustainable', 'challenges', 'possible solutions', 'parameters to sustainability', 'are you sustainable?', and 'contacts'. A copyright notice 'Copyright 2014' is visible at the bottom of the page.

*Ilustração 100 - App: Dados sobre casa*

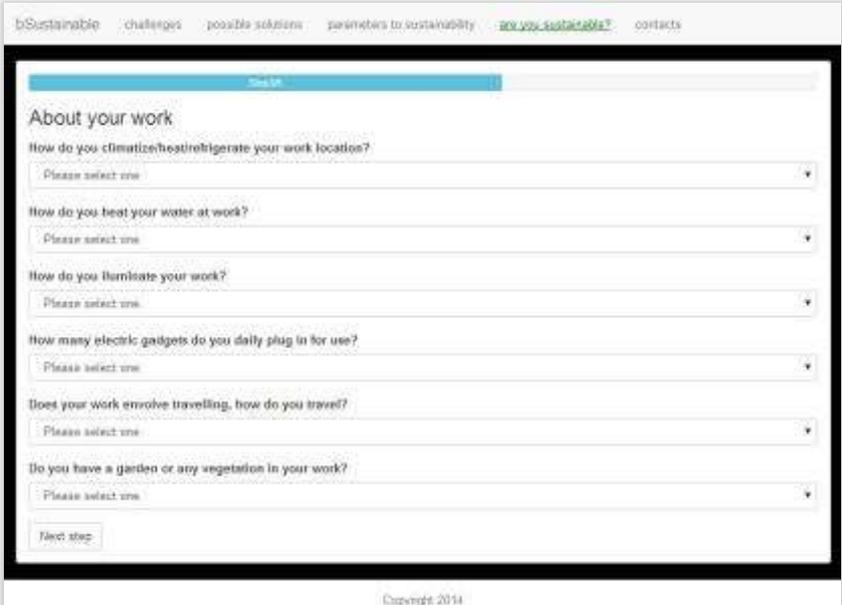
### Step 3 – About your transportation



The screenshot shows a web browser interface for the 'bSustainable' app. At the top, there is a navigation bar with links: 'bSustainable', 'challenges', 'possible solutions', 'parameters to sustainability', 'are you sustainable?', and 'contacts'. Below this is a progress indicator with 'Step 3' highlighted in blue. The main heading is 'About your transportation'. The question is 'How do you daily travel (for work, for personal, etc)?'. Below the question is a dropdown menu with the text 'Please select one' and a downward arrow. At the bottom left of the form area is a 'Next step' button. The footer of the page says 'Copyright 2014'.

*Ilustração 101 - App: Dados sobre transportes*

### Step 4 – About your work



The screenshot shows the 'About your work' form in the 'bSustainable' app. The navigation bar at the top is the same as in the previous screenshot. The progress indicator shows 'Step 4' highlighted in blue. The heading is 'About your work'. There are six questions, each followed by a dropdown menu with 'Please select one' and a downward arrow: 1. 'How do you climatize/heat/cool/ventilate your work location?'; 2. 'How do you heat your water at work?'; 3. 'How do you illuminate your work?'; 4. 'How many electric gadgets do you daily plug in for use?'; 5. 'Does your work involve travelling, how do you travel?'; 6. 'Do you have a garden or any vegetation in your work?'. A 'Next step' button is located at the bottom left of the form area. The footer says 'Copyright 2014'.

*Ilustração 102 - App: Dados sobre trabalho*

## Step 5 – About your personal habits

bsustainable challenges possible solutions parameters to sustainability **see you sustainable?** contacts

results

### About your personal habits

Do you smoke?  
Please select one

Do you have any motor hobbies?  
Please select one

Do you have any daily indoor power use hobby (pc, internet, music)?  
Please select one

Do you have any weekly indoor power use hobby (pc, internet, music)?  
Please select one

Do you have any nature related hobby (gardening, growing animals)?  
Please select one

Do you try to have an ecological behavior, like using the minimum resources like plastic bags and reusing non-recyclable materials?  
Please select one

See results

Copyright 2014

*Ilustração 103 - App: Dados sobre hábitos pessoais*

## Results



*Ilustração 104 - App: Resultados*

## 14.4.Código fonte da aplicação

Código base da aplicação (ficheiro actions.js em JavaScript):

```
var person = new Object();
person.results = new Object({
  good: 0,
  neutral: 0,
  bad: 0
});

person.house = new Object({
  house1: new Object(),
  house2: new Object(),
  house3: new Object(),
  house4: new Object(),
  house5: new Object(),
  house6: new Object(),
  house7: new Object(),
  house8: new Object(),
  results: new Object({
    good: 0,
    neutral: 0,
    bad: 0
  })
});

person.transport = new Object({
  transport1: new Object(),
  results: new Object({
    good: 0,
    neutral: 0,
    bad: 0
  })
});

person.work = new Object({
  work1: new Object(),
  work2: new Object(),
  work3: new Object(),
  work4: new Object(),
  work5: new Object(),
  work6: new Object(),
  work7: new Object(),
  work8: new Object(),
  work9: new Object(),
  results: new Object({
    good: 0,
    neutral: 0,
    bad: 0
  })
});

person.personal = new Object({
  personal1: new Object(),
  personal2: new Object(),
  personal3: new Object(),
  personal4: new Object(),
  personal5: new Object(),
  personal6: new Object(),
  results: new Object({
    good: 0,
    neutral: 0,
    bad: 0
  })
});
```

```

    });
}

function validateEmail(email) {
    var re = /^(^<>()[\]\|\.\,;\s@\"+]+(\.[^<>()[\]\|\.\,;\s@\"+])*)|(\".+\"))@((\[[0-9]{1,3}\. [0-9]{1,3}\. [0-9]{1,3}\. [0-9]{1,3}\]|([a-zA-Z\-0-9]+\.)+[a-zA-Z]{2,}))$/;
    return re.test(email);
}

function displayResults(){
    $('#form1').css('display', 'none');
    $('#form2').css('display', 'none');
    $('#form3').css('display', 'none');
    $('#form4').css('display', 'none');
    $('#form5').css('display', 'none');
    $('#results').css('display', 'block');

    $('#resultName').html(person.name + ', here are your results:');

    $('#alert').html('');
    $(window).scrollTop(0);

    var good = person.results.good;
    var neutral = person.results.neutral;
    var bad = person.results.bad;
    var total = good + neutral + bad;
    var aux = 0;

    if(total > 100){
        aux = total - 100;
        if(good >= aux){
            good = good - aux;
        }else{
            if(neutral >= aux){
                neutral = neutral - aux;
            }else{
                bad = bad - aux;
            }
        }
    }
}

function drawVisualization() {
    var data = google.visualization.arrayToDataTable([
        ['Task', 'Your sustainability indicator'],
        ['Good', Math.round(good)],
        ['Neutral', Math.round(neutral)],
        ['Bad', Math.round(bad)]
    ]);

    new google.visualization.PieChart(document.getElementById('visualization')).
        draw(data,
            {
                slices: {
                    0: { color: 'green' },
                    1: { color: 'orange' },
                    2: { color: 'red' }
                }
            });
}

drawVisualization();
var to = '#visualization';

var balance = (good-bad) + neutral;
if(balance <= 0){

```

```

        $(to).append('<h3>Negative balance!</h3> <h4>You are not contributing
to a more sustainable world. If everyone had your way of life, the world and humanity
would have a dark future.</h4><br><br>');
    }
    if(balance > 0 && balance < 50){
        $(to).append('<h3>Neutral balance!</h3> <h4>You are not contributing to
a more sustainable world. You are simply maintaining the same way of life that
brought us to this state. If everyone had your way of life, the world and humanity
would have a dark future.</h4><br><br>');
    }
    if(balance >= 50){
        $(to).append('<h3>Positive balance!</h3> <h4>You are contributing to a
more sustainable world. If everyone had your way of life, the world and humanity
would have a better future.</h4><br><br>');
    }
}

function badData(){
    bootstrap_alert = function() {};
    bootstrap_alert.warning = function(message) {
        $('#alert').html('<div class="alert alert-danger"><a class="close"
data-dismiss="alert"><span>+message+</span></div>');
    };
    bootstrap_alert.warning('Please fill all the fields!');
    $(window).scrollTop(0);
}

function form1(){
    var name = $('#name').val();
    var gender = $('#gender').val();
    var age = $('#age').val();
    var country = $('#country').val();
    var email = $('#email').val();

    if(name==''){badData();return false;}
    if(age=='none'){badData();return false;}
    if(country=='none'){badData();return false;}
    if(validateEmail(email) == false){badData();return false;}

    person.name = name;
    person.email = email;
    person.gender = gender;
    person.age = age;
    person.country = country;

    $('#form1').css('display', 'none');
    $('#form2').css('display', 'block');
    $('#alert').html('');
    $(window).scrollTop(0);

    var step = '<div class="progress">' +
        '<div class="progress-bar progress-bar-info'
role="progressbar" aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100"
style="width: 20%">' +
        '<span class="sr-only">20%</span>Step1/5' +
        '</div></div>';

    $('#stepBar').html(step);

    return false;
}

function form2(){
    var answerValue = ((10/24)/8)*100;
    var profileAnswerValue = 100/8;

```

```

        for(var i=1;i<9;i++){
            var value = $('#house' + i).val();
            var houseNumber = 'house' + i;
            person.house[houseNumber].question = $('#' +
houseNumber).prev().html();
            person.house[houseNumber].answer = $('#' + houseNumber + '
option:selected').text();
            person.house[houseNumber].value = $('#' + houseNumber).val();
            switch(value){
                case 'none':
                    badData();
                    return false;
                break;
                case 'g':
                    person.results.good = person.results.good + answerValue;
                    person.house.results.good += profileAnswerValue;
                break;
                case 'n':
                    person.results.neutral = person.results.neutral +
answerValue;
                    person.house.results.neutral += profileAnswerValue;
                break;
                case 'b':
                    person.results.bad = person.results.bad + answerValue;
                    person.house.results.bad += profileAnswerValue;
                break;
                default:
            }
        }

        $('#form2').css('display', 'none');
        $('#form3').css('display', 'block');
        $('#alert').html('');
        $(window).scrollTop(0);

        var step = '<div class="progress">' +
                    '<div class="progress-bar progress-bar-info"
role="progressbar" aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100"
style="width: 40%">' +
                    '<span class="sr-only">40%</span>Step2/5' +
                    '</div></div>';

        $('#stepBar').html(step);

        return false;
    }

    function form3(){
        var answerValue = ((1/24)/1)*100;
        for(var i=1;i<2;i++){
            var value = $('#transport' + i).val();
            var transportNumber = 'transport' + i;
            person.transport[transportNumber].question = $('#' +
transportNumber).prev().html();
            person.transport[transportNumber].answer = $('#' + transportNumber + '
option:selected').text();
            person.transport[transportNumber].value = $('#' +
transportNumber).val();
            switch(value){
                case 'none':
                    badData();
                    return false;
                break;
                case 'g':
                    person.results.good = person.results.good + answerValue;
                    person.transport.results.good += 100;

```

```

        break;
        case 'n':
            person.results.neutral = person.results.neutral +
answerValue;
            person.transport.results.neutral += 100;
        break;
        case 'b':
            person.results.bad = person.results.bad + answerValue;
            person.transport.results.bad += 100;
        break;
        default:
    }
}

$('#form3').css('display', 'none');
$('#form4').css('display', 'block');
$('#alert').html('');
$(window).scrollTop(0);

var step = '<div class="progress">' +
            '<div class="progress-bar progress-bar-info"
role="progressbar" aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100"
style="width: 60%">' +
            '<span class="sr-only">60%</span>Step3/5' +
            '</div></div>';

$('#stepBar').html(step);

return false;
}

function form4(){
var answerValue = ((9/24)/6)*100;
var profileAnswerValue = 100/6;
for(var i=1;i<7;i++){
var value = $('#work' + i).val();
var workNumber = 'work' + i;
person.work[workNumber].question = $('#' + workNumber).prev().html();
person.work[workNumber].answer = $('#' + workNumber + '
option:selected').text();
person.work[workNumber].value = $('#' + workNumber).val();
switch(value){
case 'none':
    badData();
    return false;
break;
case 'g':
    person.results.good = person.results.good + answerValue;
    person.work.results.good += profileAnswerValue;
break;
case 'n':
    person.results.neutral = person.results.neutral +
answerValue;
    person.work.results.neutral += profileAnswerValue;
break;
case 'b':
    person.results.bad = person.results.bad + answerValue;
    person.work.results.bad += profileAnswerValue;
break;
default:
    }
}

$('#form4').css('display', 'none');
$('#form5').css('display', 'block');
$('#alert').html('');

```

```

$(window).scrollTop(0);

var step = '<div class="progress">' +
           '<div class="progress-bar progress-bar-info'
role="progressbar" aria-valuenow="20" aria-valuemin="0" aria-valuemax="100"
style="width: 80%">' +
           '<span class="sr-only">80%</span>Step4/5' +
           '</div></div>';

$('#stepBar').html(step);

return false;
}

function form5(){
var answerValue = ((4/24)/6)*100;
var profileAnswerValue = 100/6;
for(var i=1;i<7;i++){
var value = $('#personal' + i).val();
var personalNumber = 'personal' + i;
person.personal[personalNumber].question = $('#' +
personalNumber).prev().html();
person.personal[personalNumber].answer = $('#' + personalNumber + '
option:selected').text();
person.personal[personalNumber].value = $('#' + personalNumber).val();
switch(value){
case 'none':
badData();
return false;

break;
case 'g':
person.results.good = person.results.good + answerValue;
person.personal.results.good += profileAnswerValue;

break;
case 'n':
person.results.neutral = person.results.neutral +
answerValue;

person.personal.results.neutral += profileAnswerValue;

break;
case 'b':
person.results.bad = person.results.bad + answerValue;
person.personal.results.bad += profileAnswerValue;

break;
default:
}
}

$('#stepBar').html('');
displayResults();

return false;
}

```

# 15.Referências bibliográficas

## 15.1.Bibliografia escrita referenciada

“Fazendo Causa Comum”, US Based Development,Environment,Population NGOs, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27.5.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

Alf Johnels, Museu de História Natural da Suécia, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25.6.1985, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

Artigo de LIRA, Luiz (Psicólogo/Geólogo Marinho) e FERRAZ, Vânia (Psicóloga), "A Psicologia Ambiental: Uma Relação de Equilíbrio entre o Homem e a Natureza".

Artigo do New York Times “Study finds warming trend that could raise sea levels” por Walter Sullivan, publicado a 22 de Agosto de 1981.

Artigo do The Montréal Review “Decoding Complexity: The Organizing Principles Behind Our Economy”, Abril 2012.

Bursztyn, Marcel e Persegona, Marcelo, "A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza", Ed. Garamond Ltda., p. 56, 2008.

David Brooks, Amigos da Terra, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27.5.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

David Suzuki, "The Legacy", "Finding a new path", GreyStone Books, p. 37, 2011.

David Suzuki, “Everything Under the Sun”, “Accounting for nature’s goods and services”, GreyStone Books, p. 112, 2012.

David Suzuki, “Everything Under the Sun”, “Harming the environment is bad for the economy”, GreyStone Books, p. 114, 2012.

David Suzuki, “Everything Under the Sun”, “It’s time for a new economic paradigm”, GreyStone Books, p. 102, 2012.

David Suzuki, “Everything Under the Sun”. GreyStone Books, p. 101-126, 2012.

David Suzuki, “The sacred balance – rediscovering our place in nature”, GreyStone Books p.3, 1998.

Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de Abril de 2004.

Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jorgen Randers, and William W. Behrens III, “The Limits to Growth”, New York: Universe Books, 1972.

Dr.<sup>a</sup> Vitoria Chitepo, Ministra dos Recursos Naturais e do Turismo, Governo do Zimbabwe, Cerimónia de Abertura WCED, Harare, 18.9.1986, “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

Emmy H. Dharsono, Rede Privada para a Conservação da Floresta, Audição Pública da WCED, Jacarta, 26.3.1985, in “Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum”, Editores Meribérica/Liber, 1987.

Eugene P. Odum & Gary W. Barrett, “Fundamental of Ecology”, Thomson Brooks/Cole, p. 2-7, 2005..

Fabio Feldmen, Advogado das vítimas de Cubatão, Audição Pública da WCED, São Paulo, 28-29 Outubro de 1985, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

Filipe Duarte Santos, "Que Futuro? – Ciência, tecnologia, desenvolvimento e ambiente", Editora Gradiva, 2007.

Fred G. Thompson, "A new Ethic for Humankind", Futurescan Consulting, 2009.

Global Themac Consult on the Post - 2015 Development Agenda, p. 54.

Graham Turner, "A Comparison of `The Limits to Growth` with Thirty Years of Reality", Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, 2008.

Guidebook to the national footprint accounts, 2008, p. 77

I.T. Frolov, Editor-Chefe, Revista "Comunist", Audição Pública da WCED, Moscovo, 8.12.1986, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

Irving Mintzer, Instituto de Recursos Mundiais, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25.6.1985, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

James Lovelock, "Gaia – a new look at life on earth", Oxford University Press, p. 30-43, 1979.

James Lovelock, "Gaia – a new look at life on earth", Oxford University Press, p.100-114, 1979.

James Lovelock, "The Vanishing Face of Gaia: A Final Warning", Ed. Basic Books, p. 159, 2009.

John Baylis, Steve Smith, "The Globalization of World Politics" (3rd Ed), Oxford University Press. p.454-455, 2005.

Jonas, H., "El Principio de Responsabilidad – Ensayo de una ética para la civilización tecnológica", Barcelona, Editorial Herder, p. 16, 1995.

Joseph Ouma, Deão da Escola de Estudos Ambientais, Universidade Moi, Nairobi, Audição Pública da WCED 23.9.1986, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

Luísa Schmidt, "País (In)sustentável – Ambiente e Qualidade de Vida em Portugal", Editora Esfera do caos, 2007.

Odd Grann, Secretário-Geral, Cruz Vermelha Norueguesa, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25.6.1985, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

Opinião de Gro Harlem, Presidente da Comissão do Relatório de Brundtland 1987, "Relatório de Brundtland – O nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

Paulo Magalhães, "O Condomínio da terra – Das alterações climáticas a uma nova concepção jurídica do planeta", Editora Almedina, 2007.

Preface to "Design for the Real World," by Victor Papanek, 1963-1971.

Relatório da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, "Rio de Janeiro, 3-14 de junho de 1992" (United Nations Publication, No. E.93.I.8 e corrigenda), vols. I-III.

Relatório da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, "Estocolmo, 5-16 de junho de 1972" (United Nations Publication, No. E.73.II.A.14 e corrigendum), cap. I.

Relatório de Brundtland, "O nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, p.17, 1987.

Relatório PNUMA, Rumo a uma Economia Verde, p. 509.

Retirado da publicação Legal Principles for Environmental Protection and Sustainable Development, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

Revista Planeta, edição 437 - artigo "O desafio das Megacidades", Unesco/Planeta, Fevereiro/2009.

Robert Hunter, "The Greenpeace to Amchitka - An Environmental Odyssey", Arsenal Pulp Press, 2004.

Rolf Marstrand, Director dos assuntos ambientais, Norsk Hydro, Audição Pública da WCED, Oslo, 24-25 de Junho de 1985, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

S. Maljean-Dubois, Synthèse, "Compliance with the Kyoto Protocol on Climate Change", Institute for Sustainable Development and International Relations, 2007.

Simon Mainwaring, "We First", Palgrave Macmillan, 2011.

Simon Mainwaring, "We First", Palgrave Macmillan, p. 42, 2011.

Vanessa Allison, Estudante do Liceu de North Toronto Collegiate, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27.5.1986, "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

WMO, Report of International Conference, op. Cit . in "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.

## 15.2. Bibliografia de internet referenciada

- "revolução", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, "<https://www.priberam.pt/dlpo/revolu%C3%A7%C3%A3o>", última visita em Abril 2014.
- "Saber", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, "<https://www.priberam.pt/dlpo/Saber>", última visita em Abril 2014.
- 13 Facts You Didn't Know About Economics - "[http://www.huffingtonpost.co.uk/hajoon-chang/economics-facts\\_b\\_5511565.html](http://www.huffingtonpost.co.uk/hajoon-chang/economics-facts_b_5511565.html)", última visita em Junho 2014.
- A crise passa factura às políticas verdes, "<http://www.ver.pt/conteudos/verArtigo.aspx?id=1190&a=CorreioAESE>", última visita em Abril 2014.
- A sustentabilidade ambiental no setor financeiro: da autorregulação à regulação, "<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000912862>", última visita em Abril 2014.
- AEPortugal, norma ISO 14001 - "<http://www.aeportugal.pt/Inicio.asp?Pagina=/Areas/AmbienteEnergia/ISO14000/FAQ&Menu=MenuAmbienteEnergia>", última visita em Junho 2014.
- Amália Maria Goldberg Godoy - Professora associada do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá, Paraná, "<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/90>", última visita em Março 2009.
- Ambiente Brasil - "[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/afinal,\\_o\\_que\\_e\\_gestao\\_ambiental%3F.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/gestao/artigos/afinal,_o_que_e_gestao_ambiental%3F.html)", última visita em Junho 2014.
- Architects of Peace - "<http://www.architectsofpeace.org/architects-of-peace/bunker-roy>", última visita em Junho 2014.
- Are Cities Bad for the Environment?, time.com - "<http://science.time.com/2012/09/18/urban-planet-how-growing-cities-will-wreck-the-environment-unless-we-build-them-right/>", última visita em Junho 2014.
- Artigo "A crise passa factura às políticas verdes", "<http://www.ver.pt/conteudos/verArtigo.aspx?id=1190&a=CorreioAESE>", última visita em Abril 2014.
- Artigo "Políticas "verdes" na Califórnia", "<http://publico.pt/ciencia/noticia/politicas-verdes-da-california-criaram-mais-de-um-milhao-de-empregos-em-30-anos-1346927>", última visita em Abril 2014.
- Ban Ki-moon, em Assembleia Geral da ONU - "<http://www.un.org/News/Press/docs/2013/sgsm15158.doc.htm>", última visita em Junho 2014.
- Base de dados estatísticos, "<http://www.pordata.pt/Europa/Ambiente+de+Consulta/Tabela>", última visita em Abril 2014.
- Bio House, "<http://pt.archready.com/Articles/ArticleDetail/biq-house>" e "<http://pt.euronews.com/2013/10/03/edificio-produz-energia-a-partir-de-algas/>", última visita em Abril 2014.
- BSI ISO 14001 - "[http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas\\_gestao/normas/iso14001/](http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas_gestao/normas/iso14001/)", última visita em Junho 2014.

Carta do Chefe Seattle ao Presidente Franklin Pierce -  
"<http://www.context.org/iclib/ic03/seattle/>", última visita em Junho 2014.

Causes of Poverty - "<http://www.globalissues.org/issue/2/causes-of-poverty/>", última visita em Junho 2014.

Centro de Notícias da ONU, 19 Fevereiro 2014 -  
"<http://www.un.org/News/Press/docs/2014/sgsm15652.doc.htm>", última visita em Junho 2014.

China Needs \$817 Billion to Fight Air Pollution, Official Says, time.com -  
"<http://world.time.com/2013/09/25/the-cost-of-cleaning-chinas-filthy-air-about-817-billion-one-official-says/>", última visita em Junho 2014.

Climate Change: UN-Habitat - "<http://unhabitat.org/urban-themes-2/climate-change/>", última visita em Junho 2014.

Clube de Roma site oficial, "<http://www.clubofrome.org/eng/home/>", última visita em Maio 2009.

Combate às desigualdades sociais e económicas crucial para alcançar a sustentabilidade -  
"[http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=45361&Cr=inequality&Cr1=\\$escape.getHash\(.Udwh3fnVAXG#.U6MTr\\_IdVyU\)](http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=45361&Cr=inequality&Cr1=$escape.getHash(.Udwh3fnVAXG#.U6MTr_IdVyU))", última visita em Junho 2014.

Comércio Justo em Portugal, "<http://publico.pt/economia/noticia/comercio-justo-pouco-conhecido-em-portugal-1152517>", última visita em Abril 2014.

Comércio Justo, "[http://www.ecocasa.pt/consumo\\_content.php?id=71](http://www.ecocasa.pt/consumo_content.php?id=71)", última visita em Abril 2014.

Comportamento humano: "Nas raízaes da maldade",  
"<http://ciencia.folhadaregio.com.br/2011/05/nas-raizes-da-maldade.html>", última visita em Abril 2014.

Comportamento sustentável, "<http://super.abril.com.br/blogs/planeta/tag/comportamento-sustentavel/>", última visita em Abril 2014.

Consumo faz a economia girar, mas não vamos exagerar - "<http://exame.abril.com.br/revista-voce-sa/edicoes/164/noticias/o-caminho-do-dinheiro>", última visita em Abril 2014.

Consumo que virou consumismo - "<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2014/artigo-consumo-que-virou-consumismo?tag=economia-e-politica>", última visita em Junho 2014.

Consumo sustentável, "<http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Interessante/content/Consumo-sustentavel/section/1?bl=1>", última visita em Abril 2014.

Davi Kopenawa, porta-voz Yanomami e Presidente da Hutukara Associação Yanomami,  
"<http://www.survivalinternational.org/povos/yanomami>", última visita em Abril 2014.

DCE httpUPFR, "<http://dceufpr.campanhacompleta.com.br/2012/10/28/decretem-nossa-extincao-e-nos-enterrem-aqui/>", última visita em Abril 2014.

Declaração da Conferência das Nações Unidas, Estocolmo, Suécia, 5-15 de Junho de 1972,  
"<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/download.php?path=1ggilxr7vo6uqtyaq4lq.pdf>", última visita em Março 2009.

Declaração de Estocolmo (1972), Nações Unidas,  
"<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/estocolmo-1972-comecam-negociacoes>", última visita em Março 2014.

Deglobalization' Is the Way to Reduce Inequality - "[http://www.huffingtonpost.com/pablo-erick-solon-romero-oroza/deglobalization-is-the-globalization\\_b\\_4985403.html](http://www.huffingtonpost.com/pablo-erick-solon-romero-oroza/deglobalization-is-the-globalization_b_4985403.html)", última visita em Junho 2014.

Desenvolvimento, Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Compreendendo o Novo Paradigma - "<http://www.espacoacademico.com.br/038/38cvirtuoso.htm>", última visita em Junho 2014.

Desperdício alimentar: reciclar comida também é poupar, "<http://www.deco.proteste.pt/alimentacao/reciclagem-residuos/dicas/desperdicio-alimentar-reciclar-comida-tambem-e-poupar>", última visita em Abril 2014.

Deterioração dos oceanos, "<http://expresso.sapo.pt/deterioracao-dos-oceanos-mais-grave-e-rapida-do-que-se-pensava=f833715>", última visita em Março 2014.

Dictionary.com, ignorance is bliss - "<http://dictionary.reference.com/browse/ignorance+is+bliss>", última visita em Junho 2014.

Directiva 2004/35/CE Parlamento Europeu, "<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004L0035:20090625:PT:PDF>", última visita em Abril 2014.

Direito Ambiental Internacional: Leis para uma Economia Verde, "<http://biotera.blogspot.pt/2012/12/direito-ambiental-internacional-leis.html>", última visita em Abril 2014.

Documento oficial das Nações Unidas – "<http://www.un-documents.net/a21-36.htm>" - última visita em Março 2014

Documento oficial das Nações Unidas, "<http://www.un-documents.net/a57r254.htm>", última visita em Março 2014.

Documento sobre a Cimeira de Bali de 2007, "[https://unfccc.int/meetings/bali\\_dec\\_2007/meeting/6319.php](https://unfccc.int/meetings/bali_dec_2007/meeting/6319.php)", última visita em Outubro 2013.

Documento sobre a Declaração de Joanesburgo de 2002, "[http://www.mma.gov.br/estruturas/ai/\\_arquivos/decpol.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/ai/_arquivos/decpol.doc)", última visita em Junho 2009.

Documentos oficiais da Unep, "<http://www.unep.org/PDF/UNEPOrganizationProfile.pdf>", "[http://www.unep.org/PDF/ABOUT\\_UNEP\\_ENGLISH.pdf](http://www.unep.org/PDF/ABOUT_UNEP_ENGLISH.pdf)", "[http://www.unpei.org/PDF/Exploring\\_the\\_links\\_portuguese.pdf](http://www.unpei.org/PDF/Exploring_the_links_portuguese.pdf)", últimas visitas em Fevereiro de 2009.

Earth Overshoot Day - "[http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/earth\\_overshoot\\_day/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/earth_overshoot_day/)", última visita em Junho 2014.

Eco Design, "<http://www.okala.net/>", última visita em Abril 2014.

Ecocasa, "[http://www.ecocasa.pt/residuos\\_content.php?id=115](http://www.ecocasa.pt/residuos_content.php?id=115)", última visita em Abril 2014.

Eco-fatigue: consumer revolt sprouts against green products, Site The Global Warming Policy Foundation, "<http://www.thegwpf.org/eco-fatigue-consumer-revolt-sprouts-against-green-products/>", última visita em Março 2014.

Economia monetária e estudo da moeda, "[http://educaleaks.dominiotemporario.com/doc/Economia\\_Monetaria.pdf](http://educaleaks.dominiotemporario.com/doc/Economia_Monetaria.pdf)", última visita em Abril 2014.

Economia sustentável, "<http://www.ideiasustentavel.com.br/2013/08/economia-sustentavel/>", última visita em Abril 2014.

Ecopolítica, Diplomacia do Clima: Copenhague vs Kyoto - "<http://www.ecopolitica.com.br/2010/03/10/diplomacia-do-clima-copenhague-vs-kyoto/>", última visita em Junho 2014.

Educação Ambiental, "<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental/>", última visita em Março 2014.

Empresa autossustentável, "<http://www.elobservador.com.uy/noticia/244094/energia-solar-por-primera-vez-una-empresa-sera-autosustentable-en-uruguay/>" e "[http://www.noticiasuy.com/Noticia/Portada/20130220/634969337111545122/Energia\\_solar\\_por\\_primera\\_vez\\_una\\_empresa\\_será\\_autosustentable\\_en\\_Urug](http://www.noticiasuy.com/Noticia/Portada/20130220/634969337111545122/Energia_solar_por_primera_vez_una_empresa_será_autosustentable_en_Urug)", última visita em Abril 2014.

Environmental Economics: Cost-benefit analysis - "[http://www.env-econ.net/2005/07/costbenefit\\_ana.html](http://www.env-econ.net/2005/07/costbenefit_ana.html)", última visita em Junho 2014.

Estocolmo 1972: começam as negociações, "<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/estocolmo-1972-comecam-negociacoes/>", última visita em Abril 2009.

European Commission Press Release - "[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-220\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-220_en.htm)", última visita em Junho 2014.

Feeding the world - facts versus fiction - "<http://www.greenpeace.org/international/en/campaigns/agriculture/problem/genetic-engineering/feeding-the-world-facts-vers/>", última visita em Junho 2014.

Finance for Change - "[http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint\\_for\\_finance/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_for_finance/)", última visita em Junho 2014.

Frase de um pajé do povo Kaingang - "<http://www.iande.art.br/textos/pensamentoindigena.htm>", última visita em Março 2014.

Fritjof Capra, "A Teia da Vida", slide nº 14 - "<http://www.slideshare.net/leorcp/fritjof-capra-a-teia-da-vida-pdf-24458538>", última visita em Junho 2014.

Fritjof Capra, "A Teia da Vida", slide nº 19 - "<http://www.slideshare.net/leorcp/fritjof-capra-a-teia-da-vida-pdf-24458538>", última visita em Junho 2014.

Gaia (mitologia), Infopedia - "[http://www.infopedia.pt/\\$gaia-\(mitologia\)](http://www.infopedia.pt/$gaia-(mitologia))", última visita em Junho 2014.

Globalization, "<http://www.globalpolicy.org/globalization.html>", última visita em Junho 2014.

Globalization: Description, Pros and Cons. - "<http://geography.about.com/od/globalproblemsandissues/a/globalization.htm>", última visita em Junho 2014.

Green economy, "<http://www.unep.org/greeneconomy/greeneconomyreport/tabid/29846/default.aspx>", última visita em Abril 2014.

Green Makes Green: How Sustainability Creates Jobs, "[http://www.huffingtonpost.com/jonathan-kim/green-makes-green-how-sus\\_b\\_468429.html](http://www.huffingtonpost.com/jonathan-kim/green-makes-green-how-sus_b_468429.html)", última visita em Abril 2014.

Greenpeace site oficial, "<http://www.greenpeace.org/international/about/history>", última visita em Abril 2009.

Greenpeace site oficial, "<http://www.greenpeace.org/portugal/greenpeace>", última visita em Abril 2009.

Greenwashing and Eco-Fatigue, Blog

"<http://ithinkink.wordpress.com/2012/10/16/greenwashing-and-eco-fatigue-bogus-green-claims-do-everyone-a-disservice/>", última visita em Março 2014.

Grim forecast for e-waste as technology trash to top 65m tons by 2017,

"<http://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/grim-forecast-for-ewaste-as-technology-trash-to-top-65m-tons-by-2017-9005446.html>", última visita em Abril 2014.

Guia Consumo Sustentável, Deco,

"<http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/GuiaConsumoSustent2006.pdf>", última visita em Abril 2014.

Guidelines for national Waste Management strategies,

"<http://www.unep.org/ietc/Portals/136/Publications/Waste%20Management/UNEP%20NWMS%20English.pdf>", última visita em Abril 2014.

How local action can change the world - "<http://wakeup-world.com/2013/06/23/how-local-action-can-change-the-world/>", última visita em Junho 2014.

How Many Pounds of Textiles Are Trashed Every Year?, "[http://dailyinfographic.com/how-many-pounds-of-textiles-are-trashed-every-year?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Feed%3A+DailyInfographic+%28Daily+Infographic%29](http://dailyinfographic.com/how-many-pounds-of-textiles-are-trashed-every-year?utm_source=feedburner&utm_medium=email&utm_campaign=Feed%3A+DailyInfographic+%28Daily+Infographic%29)", última visita em Abril 2014.

Human Population - "<http://www.globalissues.org/issue/198/human-population>", última visita em Maio 2014.

Humanity Divided: Confronting Inequality in Developing Countries -

"<http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/poverty-reduction/humanity-divided--confronting-inequality-in-developing-countries.html>", última visita em Junho 2014.

Hunger and World Poverty, Poverty.com - "<http://www.poverty.com/>", última visita em Abril 2014.

in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, "<http://priberam.pt/dlpo/>", última visita em Abril 2014.

Infopedia, "[http://www.infopedia.pt/\\$psicologia-](http://www.infopedia.pt/$psicologia-ambiental;jsessionid=Wv1bTs95U2b7MUw47ZS+qw__)

[ambiental;jsessionid=Wv1bTs95U2b7MUw47ZS+qw\\_\\_](http://www.infopedia.pt/$psicologia-ambiental;jsessionid=Wv1bTs95U2b7MUw47ZS+qw__)", última visita em Março 2014.

Instituto Português de Qualidade -

"<http://www.ipq.pt/custompage.aspx?modid=35&pagid=4060>", última visita em Junho 2014.

Is seven-billion people too many?, David Suzuki Foundation -

"<http://www.davidsuzuki.org/blogs/science-matters/2011/11/is-seven-billion-people-too-many/>", última visita em Abril 2014.

Limits of Growth, 30 year update,

"[http://www.mnforsustain.org/meadows\\_limits\\_to\\_growth\\_30\\_year\\_update\\_2004.htm](http://www.mnforsustain.org/meadows_limits_to_growth_30_year_update_2004.htm)", última visita em Junho 2009.

Mainstreaming community economic development -

"[http://localisewestmidlands.org.uk/mced\\_research/](http://localisewestmidlands.org.uk/mced_research/)", última visita em Junho 2014.

Manual de educação para o consumo sustentável,  
"http://www.fisica.net/aplicada/energia/manual\_de\_educacao\_para\_o\_consumo\_sustentavel.pdf", última visita em Abril 2014.

Maria Manuela da Silva, O desenvolvimento económico e a política social -  
"http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1224254216Y4IML7yw3Jr12LD0.pdf", última visita em Junho 2014.

Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, Decreto-Lei n.º 6/95 de 17 de Janeiro, art.º 41 alínea 1), "http://www.igf.min-financas.pt/Leggeraldocs/DL\_006\_95.htm", última visita em Abril 2014.

Modelos de Governação na Sociedade da Informação e do Conhecimento -  
"http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/Slides\_ModelosGovernacao\_APDSI\_09.pdf", última visita em Junho 2014.

Nações Unidas Documento Protocolo de Quioto,  
"http://unfccc.int/files/kyoto\_protocol/status\_of\_ratification/application/pdf/kp\_ratification.pdf", última visita em Janeiro 2009.

Nações Unidas site oficial, "http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html", última visita em Maio 2009.

National Geographic, propriedade dos programas -  
"http://natgeotvsales.com/programmes/main.aspx?id=1154", última visita em Junho 2014.

No sustainable development without sustainable urbanisation: UN-Habitat -  
"http://unhabitat.org/no-sustainable-development-without-sustainable-urbanisation-clos/", última visita em Junho 2014.

Notícia jornal Público, "http://www.publico.pt/ciencia/noticia/relatorio-confirma-culpa-humana-nas-alteracoes-climaticas-recentes-1607259#/0", última visita em Março 2014.

Notícias Jornal Expresso - "http://expresso.sapo.pt/protocolo-de-quioto-prolongado-ate-2020=f772521", última visita em Junho 2014.

O desenvolvimento económico e a política social -  
"http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1224254216Y4IML7yw3Jr12LD0.pdf", última visita em Junho 2014.

O impacto do consumo na economia e na vida social -  
"http://www.jornalufgonline.ufg.br/uploads/243/original\_Jornal\_UFG\_37\_low.pdf", última visita em Junho 2014.

Obsolescência programada, Cosima Dannoritzer, co-produção de Arte France, Télévision Española, Televisió de Catalunya, "http://www.rtve.es/alacarta/videos/el-documental/documental-comprar-tirar-comprar/1382261/", última visita em Abril 2014.

On Promoting Equality for Sustainable Development, p.4 -  
"http://iboninternational.org/resources/policy\_briefs/193", última visita em Junho 2014.

ONU-Habitat: não há desenvolvimento sustentável sem urbanização sustentável,  
"http://www.unric.org/pt/actualidade/16983", última visita em Junho 2014.

Os custos da Guerra - "http://costsofwar.org/article/environmental-costs", última visita em Junho 2014.

Políticas verdes, "http://biofuturoap.webnode.pt/news/politicas-mais-verdes-fazem-crescer-economia/", última visita em Abril 2014.

Poverty - "<http://data.worldbank.org/topic/poverty>", última visita em Março 2014.

Projections of Future Climate Change, Climate Change 2001: The Scientific Basis, "[http://www.grida.no/climate/ipcc\\_tar/wg1/339.htm](http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg1/339.htm)", última visita Junho 2009.

Protocolo de Quioto: perguntas e respostas - "[http://jpn.c2com.up.pt/2005/11/28/protocolo\\_de\\_quioto\\_perguntas\\_e\\_respostas.html](http://jpn.c2com.up.pt/2005/11/28/protocolo_de_quioto_perguntas_e_respostas.html)", última visita em Junho 2014.

Reciclagem gera riqueza, "[greensavers.sapo.pt/2012/12/12/reciclagem-gera-riqueza-de-e71-milhoes-em-portugal/](http://greensavers.sapo.pt/2012/12/12/reciclagem-gera-riqueza-de-e71-milhoes-em-portugal/)", última visita em Abril 2014.

Recycling Report, "<http://www.nrdc.org/business/guides/recyclingreport.asp>", última visita em Abril 2014.

Relatório IPCC encomendado pela ONU, "<http://greensavers.sapo.pt/2013/09/25/novo-relatorio-do-ipcc-sobre-ciencia-climatica-sera-publicado-esta-sexta-feira/>", última visita em Março 2014.

Relatório IPCC encomendado pela ONU, "[http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM\\_Approved27Sep2013.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf)", última visita em Março 2014.

Relatório oficial IPCC, "[http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_ALL\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf)", última visita em Março 2014.

Responsabilidade ambiental, "[http://europa.eu/legislation\\_summaries/enterprise/interaction\\_with\\_other\\_policies/l28120\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/interaction_with_other_policies/l28120_pt.htm)", última visita em Abril 2014.

Revista Espaço Académico - "<http://www.espacoacademico.com.br/038/38virtuoso.htm>", última visita em Junho 2014.

Revista Visão, "<http://visao.sapo.pt/nao-e-a-terra-que-esta-em-perigo-e-a-nossa-civilizacao=f753046>", última visita em Março 2014.

Rio 92, "<http://www.brasilecola.com/geografia/eco-92.htm>", última visita em Maio 2009.

Rio 92, Severn Suzuki - "<http://www.youtube.com/watch?v=J0qM8oFeFY0>", última visita em Março 2014.

Rio+20 como chegamos até aqui, "[http://www.rio20.gov.br/sobre\\_a\\_rio\\_mais\\_20/rio-20-como-chegamos-ate-aqui/at\\_download/rio-20-como-chegamos-ate-aqui.pdf](http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20/rio-20-como-chegamos-ate-aqui/at_download/rio-20-como-chegamos-ate-aqui.pdf)", última visita em Março 2014.

Rio+20: Conferência da ONU debate futuro do planeta, "<http://vestibular.uol.com.br/resumo-das-disciplinas/atualidades/rio20-conferencia-da-onu-debate-futuro-do-planeta.htm>", última visita em Março 2014.

Rob Hopkins, The Power of Just Doing Stuff - "<http://www.greenbooks.co.uk/Book/1/463/The-Power-of-Just-Doing-Stuff.html>", última visita em Junho 2014.

Rotulagem e embalagem de produtos, "[http://europa.eu/legislation\\_summaries/consumers/product\\_labelling\\_and\\_packaging/index\\_pt.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/consumers/product_labelling_and_packaging/index_pt.htm)", última visita em Abril 2014.

Shanghai Is Sinking: How Building Up Is Bringing It Down, time.com - "<http://science.time.com/2012/05/21/soaring-to-sinking-how-building-up-is-bringing-shanghai-down/>", última visita em Junho 2014.

Sistema electrónico de negociação de direitos de emissão de dióxido de carbono site oficial, "www.sendeco2.com", última visita em Junho 2009.

Sobre a Rio+20, "http://www.rio20.gov.br/sobre\_a\_rio\_mais\_20.html", última visita em Março 2014.

Sobre o Eco Design, "http://www.inedic.net/cms/index.php?id=14", última visita em Abril 2014.

Sobre o IPCC, "http://www.publico.pt/ecosfera/noticia/cientistas-finalizam-relatorio-que-reafirma-culpa-humana-no-aquecimento-global-1606759", última visita em Março 2014.

Sustainable Markets, "http://www.skollfoundation.org/issue/sustainable-markets/", última visita em Abril 2014.

Sustentabilidade: tentativa de definição, Leonardo Boff - "http://leonardoboff.wordpress.com/2012/01/15/sustentabilidade-tentativa-de-definicao/", última visita em Junho 2014.

Tese de Thierry Molnar Prates, "O papel da regulação ambiental nos sistemas regionais de inovação", Resumo, "http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/142/131", última visita em Abril 2014.

The economic recovery - "http://www.thisismoney.co.uk/money/article-2620102/The-economic-recovery-based-fake-runaway-growth-founded-cheap-credit-easy-money-not-real-sustainable-growth-says-economist.html", última visita em Junho 2014.

The Future of Globalization - "http://reports.weforum.org/outlook-2013/view/the-future-of-globalization/#view/img-13", última visita em Junho 2014.

The Myth of Clean Coal, Site Environment 360, "http://e360.yale.edu/feature/the\_myth\_of\_clean\_coal/2014/", última visita em Março 2014.

The Ray Anderson Foundation Site, "http://www.raycandersonfoundation.org/bio-ray-anderson", última visita em Abril 2014.

The United Nations Framework Convention on Climate Change, "http://unfccc.int/essential\_background/convention/background/items/1353.php", última visita em Junho 2009.

The United Nations General Assembly Resolution 55/2, 8 September 2000 - "http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm", última visita em Junho 2014.

The World's Major Religions and Belief Systems, "http://www.cftech.com/BrainBank/OTHERREFERENCE/RELIGION/MajorReligion.html", última visita em Abril 2014.

Tinkering with the iPad, "http://www.thinkerbelle.me/2010/04/tinkering-with-the-ipad/", última visita em Abril 2014.

Tipos de sustentabilidade, "http://administradoras-dofuturo.blogspot.pt/2011/11/tipos-de-sustentabilidade.html", última visita em Junho 2014.

TLSF Unesco - "http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme\_b/mod06.html", última visita em Junho 2014.

Too connected to fail, Brainiac - "http://www.boston.com/bostonglobe/ideas/brainiac/2012/08/too\_connected\_t.html", última visita em Junho 2014.

Toxic 'e-waste' dumped in poor nations, says United Nations,  
"http://www.theguardian.com/global-development/2013/dec/14/toxic-ewaste-illegal-dumping-developing-countries", última visita em Abril 2014.

UCLA article "Be happy: Your genes may thank you for it", "  
http://newsroom.ucla.edu/portal/ucla/don-t-worry-be-happy-247644.aspx", última visita em Abril 2014.

UN calls for action against inequality - "http://www.neurope.eu/article/un-calls-action-against-inequality-0", última visita em Junho 2014.

Unep site oficial, "http://www.unep.org/", última visita em Janeiro 2009.

UNEP site oficial,  
"http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=78&ArticleID=1163", última visita em Março 2009.

UNESCO: Culture & religion for a sustainable future -  
"http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme\_c/mod10.html", última visita em Junho 2014.

United Nations Environment Programme, "http://unfccc.int/cop3/fccc/info/indust.htm", última visita em Janeiro 2009.

United Nations, Report of the World Commission on Environment and Development, General Assembly Resolution 42/187, 11 December 1987, "http://www.un-documents.net/a42r187.htm" última visita em Dezembro 2008.

US Department of Energy, Coal Power, "http://www.fe.doe.gov/coal\_power/", última visita em Janeiro 2009.

Vantagens do protocolo de Quioto, "http://www.portal-energia.com/protocolo-de-quioto/", última visita em Março 2014.

What Happens When the Oil Runs Out? - "http://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/What-Happens-When-the-Oil-Runs-Out.html", última visita em Junho 2014.

What's wrong with our food system? - "http://www.g20civil.com/documents/ngo-docs/what-wrong-with-our-food-system.pdf", última visita em Junho 2014.

World Footprint -  
"http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world\_footprint/", última visita em Junho 2014.

World Population Balance -  
"http://www.worldpopulationbalance.org/wpb\_newsletters/wpb\_newsletter\_2007aug.pdf", última visita em Junho 2014.

World Population to 2300 -  
"http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf", última visita em Junho 2014.

## 15.3. Bibliografia de vídeos e documentários referenciados

"Home", documentário realizado por Yann Arthus-Bertrand, 95min, 2009.

"The Matrix", filme realizado por Andy Wachowski e Lana Wachowski, de 1h37m25s a 1h38m43s, 136min, 1999.

TED talk vídeo, Bunker Roy: Learning from a barefoot movement,  
"https://www.ted.com/talks/bunker\_roy", última visita em Junho 2014.

TED talk vídeo, Dave Meslin: The antidote to apathy,  
"http://www.ted.com/talks/dave\_meslin\_the\_antidote\_to\_apathy#t-77258", última visita em Junho 2014.

Vídeo Youtube Rio 1992, "http://www.youtube.com/watch?v=5g8cmWZOX8Q", última visita em Dezembro 2008.

Vídeo Youtube, "David Suzuki – Overpopulation",  
"http://www.youtube.com/watch?v=8x98KFcMJe0", última visita em Março 2014.

Vídeo Youtube, "George Carlin – Saving the Planet",  
"https://www.youtube.com/watch?v=tncnWp67wQI", última visita em Março 2014.

Vídeo Youtube, "Man - Steve Cutts", "http://www.youtube.com/watch?v=WfGMYdalCIU", última visita em Junho 2014.

Vídeo Youtube, "RSA Animate - Mudando Paradigmas na Educação",  
"https://www.youtube.com/watch?v=LWG00MEruJg", última visita em Abril 2014.

Vídeo Youtube, Externalities, "http://www.youtube.com/watch?v=Se55CCdfaOA", última visita em Março 2014.

Vídeo Youtube, Globalization, "http://www.youtube.com/watch?v=3oTLyPPrZE4", última visita em Junho 2014.

Vídeo Youtube, RSA Animate - Crises of Capitalism,  
"http://www.youtube.com/watch?v=qOP2V\_np2c0", última visita em Abril 2014.

Vídeo Youtube, Severn Suzuki, "http://www.youtube.com/watch?v=J0qM8oFeFY0", última visita em Março 2014.

Vídeo Youtube, The Hidden Cost of War: "https://www.youtube.com/watch?v=1OT5uw1Fb\_0", última visita em Junho 2014.

Vídeo Youtube, World Population, "http://www.youtube.com/watch?v=4BbkQiQyaYc", última visita em Março 2014.

## 15.4. Bibliografia de ilustrações

Ilustração 1 - Parar o aquecimento global:

"<http://www.greenpeace.org/usa/en/multimedia/slideshows/planet-is-too-big-to-fail/>"

Ilustração 2 - Não ao carvão: "<http://www.dailymail.co.uk/news/gallery-1000465/Gallery-The-world-today-pictures-3-June-2008.html>"

Ilustração 3 - Energia nuclear: a resposta errada:

"<http://www.greenpeace.org/international/en/news/Blogs/nuclear-reaction/the-world-is-turning-its-back-on-nuclear-powe/blog/38112/>"

Ilustração 4 - O futuro do planeta está nas suas mãos: "<http://www.pagina22.com.br/wp-content/uploads/2011/10/Greenpeace3.jpg>"

Ilustração 5 - Projeção para desastre: "<http://www2.energybulletin.net/node/40217>"

Ilustração 6 - Conferência de Estocolmo de 1972: "<http://blogdomeioambiente.com.br/de-roma-estocolmo/>"

Ilustração 7 - Unep: "<http://na.unep.net/>"

Ilustração 8 - Relatório o Nosso Futuro Comum: "<http://nucleoap.blogspot.pt/2009/04/relatorio-brundtland-as-origens-do.html>"

Ilustração 9 - O desafio global: "[http://www.iasc-culture.org/THR/THR\\_article\\_2012\\_Summer\\_Yates.php](http://www.iasc-culture.org/THR/THR_article_2012_Summer_Yates.php)"

Ilustração 10 - As crises interligadas: "<http://www.canstar.com.au/home-loans/global-financial-crisis/>"

Ilustração 11 - Energia e ambiente: "<http://www.mech.hku.hk/bse/CCST9016/>"

Ilustração 12 - Save Our Planet:

"<http://politicalhumor.about.com/od/environment/ig/Environment-Cartoons/Save-Our-Planet.htm>"

Ilustração 13 - Visão sobre ambiente e desenvolvimento:

"<http://computingforsustainability.com/2009/03/15/visualising-sustainability/>"

Ilustração 14 - A caminho do Desenvolvimento Sustentável:

"<http://www.medicpen.de/Umwelt.php>"

Ilustração 15 - Tecnologias verdes: "<http://inhabitat.com/inspiring-green-technology-innovations-that-have-the-power-to-heal/>"

Ilustração 16 - Ambiente e economia: "<http://www.southernfriedscience.com/?p=11692>"

Ilustração 17 - Ecossistema: "<http://ecological-concern.blogspot.pt/2012/02/different-types-of-ecosystems-found-on.html>"

Ilustração 18 - Energias renováveis: "<http://www.ndig.com.br/item/2011/11/o-mito-das-energias-renovveis>"

Ilustração 19 - Energia e clima:

"[http://www.foeeurope.org/press/2007/Jan10\\_JK\\_EC\\_energy\\_package.htm](http://www.foeeurope.org/press/2007/Jan10_JK_EC_energy_package.htm)"

Ilustração 20 - Conferência do Rio de Janeiro em 1992:

"<http://professormarcianodantas.blogspot.pt/2011/08/as-conferencias-em-defesa-do-meio.html>"

Ilustração 21 - Biodiversidade: "<http://www.pinterest.com/pin/241716704972590127/>"

Ilustração 22 - Agenda 21: "[http://www.cm-viladoconde.pt/PageGen.aspx?WMCM\\_Paginald=29261](http://www.cm-viladoconde.pt/PageGen.aspx?WMCM_Paginald=29261)"

Ilustração 23 - Projeções do Protocolo de Quioto para 2010: "<http://www.informationisbeautiful.net/2009/kyoto-whos-on-target/>"

Ilustração 24 - Mercado de carbono: "<http://www.kusamala.org/general/un-redd-malawi/#lightbox/4/>"

Ilustração 25 - O mapa-múndi do CO2: "<http://recortes-neocina.blogspot.pt/2008/03/parabns-pblico.html>"

Ilustração 26 - Conferência de Joanesburgo em 2002: "[http://portal.unesco.org/science/fr/ev.php-URL\\_ID=3862&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/science/fr/ev.php-URL_ID=3862&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)"

Ilustração 27 - Os limites de crescimento 30 anos depois: "<http://pabitrasmpeaks.com/limit-to-growth-and-beyond-part-1/>"

Ilustração 28 - Cimeira de Bali em 2007: "<http://tecnologiasostenibilitat.cus.upc.edu/continguts/exemples-dinsostenibilitat-ambiental.-escalfament-global/3.-els-tractats-sobre-el-clima/3.11-la-conferencia-de-les-parts-de-bali-2007.-.cop-13>"

Ilustração 29 - Conferência Rio+20: "<http://www.mulheresnoperder.com.br/tag/rio20/>"

Ilustração 30 - Economia verde: "<http://www.greeneconomics.net/Book3.htm>"

Ilustração 31 - Interconexão: "<http://visualign.wordpress.com/2013/01/31/global-risks-2013/>"

Ilustração 32 - IPCC Variação da média da precipitação: "[http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_ALL\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf)"

Ilustração 33 - IPCC Variação da média da temperatura à superfície: "[http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_ALL\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf)"

Ilustração 34 - IPCC Extensão da cobertura de gelo do Ártico no verão: "[http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_ALL\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf)"

Ilustração 35 - IPCC Extensão da cobertura de gelo no Hemisfério Norte: "[http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5\\_ALL\\_FINAL.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_ALL_FINAL.pdf)"

Ilustração 36 - Conceito de Gaia: "<http://strangesounds.org/2013/07/james-lovelocks-gaia-hypothesis-is-inconsistent-with-modern-evidence-says-scientist-in-new-book.html>"

Ilustração 37 - Desigualdade Social: "<http://www.sergipenoticias.com/2013/08/desigualdade-de-renda-cai-em-80-dos.html>"

Ilustração 38 - Top 15 Megacities: "<http://forumblog.org/2013/11/could-megacities-emerge-as-a-governance-model-for-the-future/>"

Ilustração 39 - Aluimento de Terra em Xangai: "<http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/china/5664043/Shanghai-building-collapse.html>"

Ilustração 40 - Hong Kong: "<http://www.fubiz.net/2013/04/09/architecture-of-density/>"

Ilustração 41 - Cultura: "[http://www.louisaavery.com/wp-content/uploads/2011/09/your\\_country.jpg](http://www.louisaavery.com/wp-content/uploads/2011/09/your_country.jpg)"

Ilustração 42 - Pegada Ecológica por Região:

"<http://www.youtube.com/watch?v=EuGuTsExN4Q#t=69>"

Ilustração 43 - The integration of Evolutionary Ecology and Systems Ecology: "James Lovelock, "The Vanishing Face of Gaia: A Final Warning", Ed. Basic Books, 2009, pág. 159"

Ilustração 44 - Ecological Footprint of Consumption:

"[http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological\\_Footprint\\_Atlas\\_2010.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf)"

Ilustração 45 - Pegada Ecológica Mundial: "<http://storymaps.esri.com//globalfootprint/>"

Ilustração 46 - Perigo ou oportunidade: "David Suzuki, "The Legacy", GreyStone Books, 2011, pág. 37"

Ilustração 47 - Mudança de Paradigmas:

"<http://www.greenbiz.com/blog/2013/10/14/world%E2%80%99s-first-natural-capital-management-system>"

Ilustração 48 - Go Green:

"<http://www.floridaconstructionlawauthority.com/2014/01/articles/building-codes/ftcs-green-guides-help-guide-owners-contractors-and-design-professionals/>"

Ilustração 49 - Apatia: "[http://prismsuk.blogspot.pt/2012\\_12\\_01\\_archive.html](http://prismsuk.blogspot.pt/2012_12_01_archive.html)"

Ilustração 50 - Zona de Conforto: "<http://jonraymond.blogspot.pt/2013/10/if-you-build-better-mouse-trap-world.html>"

Ilustração 51 - Comprar Faz Bem:

"[http://www.polyp.org.uk/cartoons/consumerism/polyp\\_cartoon\\_Rat\\_Race\\_BW.jpg](http://www.polyp.org.uk/cartoons/consumerism/polyp_cartoon_Rat_Race_BW.jpg)"

Ilustração 52 - Religiões: "<http://vinalavida.tumblr.com/>"

Ilustração 53 - Projeção da população humana entre 2000-2050:

"<http://www.un.org/esa/population/publications/longrange2/WorldPop2300final.pdf>"

Ilustração 54 - Crítica à não-contraceção Católica: "<http://www.lbprolife.com/2012/02/obama-strategy-lets-talk-about.html>"

Ilustração 55 - Superpopulação: "<http://beaconnews.ca/calgary/2011/11/is-seven-billion-people-too-many/>"

Ilustração 56 - Pegada Ecológica e Biodiversidade:

"<http://www.infographicsarchive.com/environment/footprint-vs-biodiversity-wwf/>"

Ilustração 57 - Riquezas mundiais:

"<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2012/12/arezki.htm>"

Ilustração 58 - Impacto na Produção Alimentar: "<http://www.care2.com/greenliving/scary-facts-about-food-security-climate-impact-infographics.html>"

Ilustração 59 - O que está errado com o sistema de alimentação?:

"<http://www.g20civil.com/documents/ngo-docs/what-wrong-with-our-food-system.pdf>"

Ilustração 60 - Pobreza: "<http://kamlajetytrust.com/gallery/poverty-india/>"

Ilustração 61 - Custos da Terra: "<http://www.accountingforsustainability.org/embedding-sustainability/the-economic-invisibility-of-nature-information-is-beautiful-images>"

Ilustração 62 - Crise do Capitalismo: "<http://governanceborders.com/tag/wise-cartoons/>"

Ilustração 63 - Custos das Guerras: "<http://www.designinfographics.com/other-infographics/the-three-trillion-dollar-war-its-cost-in-ten-steps>"

Ilustração 64 - Programas Ambientais: "<http://www.environmentalleader.com/2011/04/12/study-most-companies-now-measure-green-savings/>"

Ilustração 65 - Custos de Formação: "<http://www.bsigroup.com/en-GB/iso-14001-environmental-management/iso-14001-training-courses/implementing-an-iso-14001-environmental-management-system/>"

Ilustração 66 - Enquadramento na sociedade de informação:  
"[http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/Slides\\_ModelosGovernacao\\_APDSI\\_09.pdf](http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/Slides_ModelosGovernacao_APDSI_09.pdf)"

Ilustração 67 - O rolo compressor da sociedade de informação:  
"[http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/Slides\\_ModelosGovernacao\\_APDSI\\_09.pdf](http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/Slides_ModelosGovernacao_APDSI_09.pdf)"

Ilustração 68 - Globalização: "<http://cdn4.blogmost.com/wp-content/uploads/2014/03/Globalization.png>"

Ilustração 69 - Rendimento Global: "[http://www.unicef.org/socialpolicy/files/Global\\_Inequality.pdf](http://www.unicef.org/socialpolicy/files/Global_Inequality.pdf)"

Ilustração 70 - A evolução do Homem versus Natureza:  
"<http://www.thezoom.com/2012/11/8231/>"

Ilustração 71 - Como construir um mundo melhor:  
"<http://www.amandavandenbergh.com/blog/2014/3/27/ttl2vfrs5n76v6lrqav3x8nbn6pwz1>"

Ilustração 72 - Gestão ambiental planetária: "<https://emba.mit.edu/the-experience/executive-insights-blog/embas-meet-global-business-challenges-with-go-lab/>"

Ilustração 73 - Objetivos de Desenvolvimento do Milénio:  
"<http://www.healthpovertyaction.org/policy-and-resources/millennium-development-goals/>"

Ilustração 74 - Progresso nos MDGs: "<http://magazine.good.is/infographics/which-countries-are-making-the-most-progress-on-the-millennium-development-goals>"

Ilustração 75 - Importância do Capital Natural: "<http://www.sustainableprosperity.ca/article3869>"

Ilustração 76 - Pegada Ecológica e Biocapacidade:  
"[http://www.worldpopulationbalance.org/wpb\\_newsletters/wpb\\_newsletter\\_2007aug.pdf](http://www.worldpopulationbalance.org/wpb_newsletters/wpb_newsletter_2007aug.pdf)"

Ilustração 77 - Consumo do Planeta:  
"[http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world\\_footprint/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world_footprint/)"

Ilustração 78 - Desenvolvimento Sustentável rentável: "<http://www.tanklessisgreen.com/go-green-and-save-money/>"

Ilustração 79 - Quem suja limpa: "<http://youthvoices.net/discussion/stop-littering-our-beaches>"

Ilustração 80 - Quem suja limpa 2: "<http://www.victoriafoundation.bc.ca/blog/creatures-habitat>"

Ilustração 81 - Educação ambiental: "[http://www.thegreencompass.org/?attachment\\_id=28](http://www.thegreencompass.org/?attachment_id=28)"

Ilustração 82 - Educação Colaborativa:  
"<http://onlinelearninginsights.wordpress.com/2013/02/20/how-does-collaborative-learning-work-in-closed-online-courses-vs-moocs/>"

Ilustração 83 - Reduzir, reutilizar e reciclar: "<http://www.allelectronicsrecycling.com/reduce-reuse-recycle.php>"

Ilustração 84 - Autossustentabilidade: "<http://www.detail-online.com/daily/farm-scrapers-for-shenzen-china-by-vincent-callebaut-architects-9975/>"

Ilustração 85 - Anti consumismo: "<http://www.enough.org.uk/enough13.htm>"

Ilustração 86 - Consumismo: "<http://www.anthropology-news.org/index.php/2013/12/18/biocultural-paradox-of-hunger-and-obesity/>"

Ilustração 87 - Comércio Justo: "<http://borgenproject.org/5-reasons-why-social-responsibility-matters-in-business/>"

Ilustração 88 - Eco Design: "<http://www.okala.net/>"

Ilustração 89 - Consciência sustentável: "<http://theviewspaper.net/the-concept-of-conscience/>"

Ilustração 90 - Pensar verde: "<http://www.theguardian.com/sustainable-business/poll/green-marketing-change-consumer-behaviour-poll>"

Ilustração 91 - Políticas verdes: "<http://philosophicalmuser.blogspot.pt/2013/09/my-issues-with-green-politics.html>"

Ilustração 92 - Justiça: "<http://sierraclub.typepad.com/greenlife/2013/03/green-careers-environmental-law.html>"

Ilustração 93 - Economia verde: "<http://tvufg.org.br/fazoque/?p=895>"

Ilustração 94 - In Transition 2.0, Economy: "<http://www.youtube.com/watch?v=FFQFBmq7X84>"

Ilustração 95 - Think Global, Act Local:  
"[http://www.zazzle.com/think\\_global\\_act\\_local\\_t\\_shirts\\_caps\\_buttons\\_fo\\_bumper\\_sticker-128967623376584438](http://www.zazzle.com/think_global_act_local_t_shirts_caps_buttons_fo_bumper_sticker-128967623376584438)"

Ilustração 96 - Programas de Gestão Ambiental: "<http://www.climateearth.com/climate-change-risk-management/>"

Ilustração 97 - In Transition 2.0, Sustainable Economy:  
"<http://www.youtube.com/watch?v=FFQFBmq7X84>"

Ilustração 98 - Portal bSustainable: "Portal bSustainable"

Ilustração 99 - App: Dados pessoais: "Portal bSustainable"

Ilustração 100 - App: Dados sobre casa: "Portal bSustainable"

Ilustração 101 - App: Dados sobre transportes: "Portal bSustainable"

Ilustração 102 - App: Dados sobre trabalho: "Portal bSustainable"

Ilustração 103 - App: Dados sobre hábitos pessoais: "Portal bSustainable"

Ilustração 104 - App: Resultados: "Portal bSustainable"

## 15.5. Bibliografia escrita consultada

- Antoine Picon and Alessandra Ponte, "Architecture and The Sciences – exchanging metaphors", Princeton Papers on Architecture, 2003.
- Bio Rumo, "Novas Tendências – Não há futuro que não o Sustentável", Bio Rumo, 2008.
- Christopher Flavin and Alan B. Durning, "Worldwatch Paper 82, Building on Success: The Age of Energy Efficiency", Worldwatch Institute, 1988.
- Colin R. Townsend, Michael Begon and John L. Harper, "Essentials of Ecology", Blackwell, 2003.
- Dale Jamieson, "Manual de Filosofia do Ambiente", Instituto Piaget, 2005.
- E. Hirst et al., "Recent Changes in US Energy Consumption, hat Happened and Why?", in D.J. Rose (ed.), Learning, 1983.
- Fazendo Causa Comum, US Based Development, Environment, Population NGOs, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27.5.1986, in "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.
- Fernando Almeida, "Os Desafios da Sustentabilidade", Campus Elsevier, 2007.
- FG. Leach et al., "Energy and Growth: A. Comparison of Thirteen Industrialized and Developing Countries", Butterworth, 1986.
- Heidrick & Struggles, "Estudo sobre o Estado das Artes das Práticas de sustentabilidade em Portugal", Expresso, 2007.
- Ian L. McHarg, "Proyectar com la Naturaleza", GG 2000, 1967.
- Ian Wilson, Vice-Presidente da Associação Nuclear Canadiana, Audição Pública da WCED, Ottawa, 26-27 Maio, in "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum", Editores Meribérica/Liber, 1987.
- John Baylis and Steve Smith, "The Globalization of World Politics (3rd ed)", Oxford University Press, 2005.
- José J. Delgado Domingos, "Termodinâmica, princípios e conceitos fundamentais", ISTécnico, 1996/97.
- Juliet B. Schor and Betsy Taylor, "Sustainable Planet – Solutions for the Twenty-first Century", Beacon Press, 2002.
- Lawrence Cahoon, "From Modernism to Postmodernism – an anthology", Blackwell Philosophy Antologies, 2002.
- Luis Fernandez Galiano, "Fire and Memory, on architecture and energy", MIT Press, 2000.
- Maria do Rosário Partidário, "Guia de Boas Práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica", Agência Portuguesa do Ambiente, 2007.
- Mário de Melo Rocha e Sofia Sá, "Ambiente, Colectânea de Legislação Ambiental Nacional", Vida Económica, 2007.
- Mick Winter, "Sustainable Living, For Home", Neighborhood and Community, 2007.
- Orador anónimo, Audição Pública da WCED, Jacarta, 26 de Março de 1985, in "Relatório de Brundtland – o nosso futuro comum" – Editores Meribérica/Liber, 1987.

Ordem dos Arquitectos, "A Green Vitruvius, princípios e práticas de projecto para uma arquitectura sustentável". UCDublin, 2001.

Peter H. Raven, "Nature and Human Society, The Quest for a Sustainable World", National Research Council, 1997.

Pite, M.T.R., Avelar, T., "Ecologia das Populações e das Comunidades, uma abordagem evolutiva do estudo da biodiversidade", Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

Thomas Herzog, "Solar Energy in Architecture and Urban Planning", Prestel, 1996.

Thomas Homer-Dixon, "The Upside of Down", Island Press, 2008.

Tirone Nunes, "Construção Sustentável – Soluções eficientes hoje, a nossa riqueza de amanhã", Construção Sustentável, 2007.

World Commission on Environment and Development, "O Nosso Futuro Comum, Comissão Mundial do Ambiente e do Desenvolvimento", Meribérica/Liber, 1987.

## 15.6. Bibliografia de internet consultada

Declaração de Estocolmo (1972), in Infopédia Porto Editora, “[http://www.infopedia.pt/\\$declaracao-de-estocolmo-\(1972\)](http://www.infopedia.pt/$declaracao-de-estocolmo-(1972))”, última visita em Maio 2009.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, “<http://www.priberam.pt/DLPO/default.aspx?pal=sustent%C3%A1vel>”, última visita em Abril 2009.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, “<http://www.priberam.pt/DLPO/default.aspx?pal=sustentabilidade>”, última visita em Abril 2009.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, “<http://www.priberam.pt/DLPO/default.aspx?pal=desenvolvimento>”, última visita em Abril 2009.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change, “<http://www.ipcc.ch/>”, última visita em Maio 2009.

## 15.7. Bibliografia de vídeos e documentários consultados

- "Out of Balance: ExxonMobil's Impact on Climate Change", documentário realizado por Tom Jackson, 65min, 2006
- "A burning Question", documentário realizado por Duncan Stewart , 52min, 2010
- "A crude awakening: The oil crash", documentário realizado por Basil Gelpke, Raymond McCormak , 85min, 2006
- "Addicted to Plastic", documentário realizado por Ian Connacher, 85min, 2008
- "An Inconvenient Truth", documentário realizado por Davis Guggenheim, 100min, 2006
- "Baraka", documentário realizado por Ron Fricke, 96min , 1992
- "Be the Change", documentário realizado por David Chernushenko, 55min, 2008
- "Bogotá: Building a Sustainable City", documentário youtube, 26min
- "Burn Up", série televisiva realizada por Omar Madha, 2008
- "Burning the Future: Coal in America", documentário realizado por David Novack, 89min, 2008
- "Call of the Hummingbirds", documentário realizado por Alice Klein, 63min, 2007
- "Capitalism: A love story", documentário realizado por Michael Moore, 127min, 2009
- "Climate of Change", documentário realizado por Brian Hill, 86min, 2010
- "Darwin's Nightmare", documentário realizado por Hubert Sauper, 107min, 2004
- "Earth Days", documentário realizado por Robert Stone, 90min, 2009
- "Education For A Sustainable Future", documentário realizado por Tom Hallatt, Dale Hallatt, 54min
- "Erin Brockovich" filme realizado por Steven Soderbergh, 131min, 2000
- "Flow: For Love of Water", documentário realizado por Irena Salina, 93min, 2008
- "Food, Inc.", documentário realizado por Robert Kenner, 94min , 2008
- "Fuel", documentário realizado por Joshua Tickell, 112min, 2008
- "Gasland, documentário realizado por Josh Fox, 107min, 2010
- "Go Further", documentário realizado por Ron Mann, 100min, 2003
- "Idiocracy", filme realizado por Mike Judge, 84min, 2006
- "Inside Job", documentário realizado por Charles Ferguson, 105min, 2010
- "Inside the Garbage of the World", documentário realizado por Philippe Carillo, Maxine Carillo, 80min, 2014
- "King Corn", documentário realizado por Aaron Woolf, 88min, 2007
- "Koyaanisqatsi", documentário realizado por Godfrey Reggio, 86min, 1982
- "La Soif du Monde", série televisiva de Yann Arthus-Bertrand, realizado por Thierry Piantanida, Baptiste Rouge-Luchaire, 87min, 2012
- "Les Temps Changent", série televisiva realizada por Marion Milne, 90min, 2008

"Life After People", documentário realizado por David de Vries, 88min, 2008

"Life and Debt", documentário realizado por Stephanie Black, 80min, 2001

"Logan's Run", filme realizado por Michael Anderson, 119min, 1976

"Manufactured Landscapes", documentário realizado por Jennifer Baichwal, 86min, 2006

"National Geographic: Human Footprint", documentário realizado por Clive Maltby, 90min, 2008

"No Impact Man: the documentary", documentário realizado por Laura Gabbert, Justin Schein, 93min, 2009

"Pay it Forward", filme realizado por Mimi Leder, 123min, 2000

"Powaqqatsi", documentário realizado por Godfrey Reggio, 99min, 1988

"Public Exposure: DNA, Democracy and the 'Wireless Revolution'", Documentário realizado por James Heddle, 57min, 2001

"Return to the Wild Prairie", documentário, National Geographic Television, 60 min, 2010

"Samsara", documentário realizado por Ron Fricke, 102min, 2011

"Sky Blue" aka "Wonderful Days", filme realizado por Moon-saeng Kim, 86min, 2003

"Superpower", documentário realizado por Barbara-Anne Steegmuller, 119min, 2008

"Supersized Earth: A Place to Live", documentário, BBC World ,50min, 2012

"The 11th Hour", documentário realizado por Leila Conners, Nadia Conners, 95min, 2007

"The Age of Stupid", documentário realizado por Franny Armstrong, 92min, 2009

"The Airzone Solution", filme realizado por Bill Bags, 65min, 1993

"The China Syndrom", filme realizado por James Bridges, 122min, 1979

"The Constant Gardener", filme realizado por Fernando Meirelles, 129min, 2005

"The Cove", documentário realizado por Louis Psihoyos, 92min , 2009

"The End of Poverty?" documentário realizado por Philippe Diaz, 106min, 2008

"The End of Suburbia", documentário realizado por Gregory Greene, 78min, 2004

"The Human Footprint", documentário realizado por Nick Watts, 2007

"The Yes Men Fixing the World", documentário realizado por Andy Bichlbaum, Mike Bonanno, 87min, 2009

"Waste Land", documentário realizado por Lucy Walker, 99min, 2010

"Waterworld", filme realizado por Kevin Reynolds, Kevin Costner, 135min, 1995

"Who Killed the Electric Car", documentário realizado por Chris Paine, 92min, 2006