



# Das Alterações Climáticas

Às Políticas das Cidades

Inês Ramos Barroso

**Professora Doutora Maria da Glória F. P. D. Garcia**

**Universidade Católica Portuguesa**

**Mestrado em Direito Administrativo – Vertente Energia**

**Lisboa, 31 de Julho de 2012**

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Doutora Maria da Glória F. P. D. Garcia, por todo o apoio e disponibilidade demonstrados durante a orientação da minha dissertação.

Ao Dr. José Eduardo Martins, da Abreu Advogados, que acompanhou o meu percurso ao longo da realização do mestrado e sempre se mostrou disponível para ajudar.

Aos meus pais, por me terem trazido até aqui.

**ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS**

**AGBM** – Ad Hoc Group on the Berlim Mandate

**CDM/MDL** – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

**CE** – Comércio de Emissões

**CFC's** – Clorofluorcarbonetos

**CMDS** – Cimeira Mundial do Desenvolvimento Sustentável

**COP** – Conference of the Parties

**EEM** – Medidas de Eficiência Energética

**EOD** – Entidade Operacional Designada

**FER** – Fontes de Energia Renovável

**EM** – Estado-Membro

**GDP** – Gross Domestic Product

**GEE** – Gases com Efeito de Estufa

**IET/CLE** – Comércio de Licenças de Emissão

**IPCC** – Painel Internacional para as Alterações Climáticas

**JI/IC** – Implementação Conjunta

**JISC** – Comité de Implementação Comum de Controlo

**JUSCANZ** – Japão, Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia

**OCDE** – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico

**ODP** – Ozone-Depleting Potencial

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**PQ** – Protocolo de Quioto

**PrepCom** – Comité Preparatório

**SBI** – Órgão subsidiário de implementação

**SBSTA** – Órgão subsidiário de consulta científica e tecnológica

**SIDS** – Small Island Developing States

**UE** – União Europeia

**UNEP/ PNUA** – Programa das Nações Unidas para o Ambiente

**UNFCCC/ CQNUAC** – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas

**URE** – Unidade de Redução de Emissões

**WMO** – Organização Meteorológica Mundial

ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b>	<b>1</b>
<b>ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>1. AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS</b>	<b>6</b>
1.1. AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E O EFEITO DE ESTUFA	6
1.2. AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E A CONSCIÊNCIA DO PROBLEMA	7
<b>2. ESTRATÉGIAS E PROGRAMAS – POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	<b>10</b>
2.1. BREVE DESCRIÇÃO HISTÓRICA DAS SOLUÇÕES POLÍTICAS – MECANISMOS OBRIGATÓRIOS E VOLUNTÁRIOS	10
2.2. O PROTOCOLO DE QUIOTO	16
2.3. O PERÍODO PÓS-QUIOTO	18
2.4. BALANÇO DA EVOLUÇÃO	27
<b>3. O PROTOCOLO DE QUIOTO: MECANISMO OBRIGATÓRIO</b>	<b>30</b>
3.1. DA CQNUAC	30
3.2. DO PROTOCOLO DE QUIOTO	34
3.3. MECANISMOS DE FLEXIBILIDADE: IC, MDL E CLE	37
3.4. ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO	42
3.5. PORTUGAL E AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	45
<b>4. POLÍTICAS DAS CIDADES</b>	<b>48</b>
4.1. SOLUÇÃO: INICIATIVAS INDEPENDENTES DO PROTOCOLO DE QUIOTO	48
4.2. CIDADES CARBON FREE	50
4.3. WOKING	51
4.4. CONCERTO	52
<b>5. CONCLUSÕES</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>56</b>
<b>BIBLIOGRAFIA E SITES</b>	<b>69</b>

## INTRODUÇÃO

A realização do mestrado surge hoje como sequência natural da licenciatura em Direito, pelo que o mestrado na Universidade Católica não é mais do que o corolário da licenciatura em Direito que fiz nesta instituição de reconhecido prestígio internacional. O mestrado complementa os estudos do primeiro grau, especializa a formação pessoal, amplia os conhecimentos e prepara melhor para os desafios profissionais emergentes.

A opção pelo mestrado em Direito Administrativo, na vertente da energia, representa a possibilidade de aprofundar conhecimentos e investigar num domínio científico relativamente recente e muito aliciante. Com efeito, a energia é, como sempre foi, um aspecto decisivo para o progresso económico e cultural da humanidade. Hoje, mais do que nunca, a sua regulamentação é vital ao desenvolvimento sustentável, a nível global, especialmente pela consciência que se tem da responsabilidade de todos para com as gerações vindouras. Por isso entendo que a frequência deste mestrado me irá conferir uma particular aptidão para, de uma forma mais esclarecida, melhorar a sociedade em que me integro.

Sonhar com um “amanhã sustentável” implica perscrutar a raiz dos problemas, conhecer os riscos, escrutinar as opções e iluminar as decisões. Daí a necessidade de elencar o que de mais importante tem sido definido em termos de política internacional, nomeadamente no que se refere às principais cimeiras e protocolos.

Nos dias de hoje, em que mais de 50% da população vive em cidades, a questão da sustentabilidade ambiental passa também, inevitavelmente, pela gestão urbana, uma vez que cada cidade congrega elementos naturais, tais como energias, água, solo, relevo, clima, plantas e animais, com elementos sociais, tais como cultura, educação e normas.

## 1. AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

*Isto sabemos:*

*a terra não pertence ao homem;*

*é o homem que pertence à terra.*

*(...)*

*Não foi o homem que teceu a teia da vida:*

*ele é meramente um fio dessa mesma teia.*

*Tudo o que ele fizer à teia, a si próprio fará.*

*A Carta do Grande Chefe Seattle*

### 1.1. AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E O EFEITO DE ESTUFA

Joseph Fourier é considerado um pioneiro no que se refere à preocupação e investigação do chamado equilíbrio energético da Terra. Com efeito, na década de 20 do século XIX, concluiu “*que a energia que chega à Terra sob a forma de luz solar tem de ser equilibrada pela energia que é devolvida para o espaço, parcialmente sob forma diferente.*”<sup>1</sup>. Este matemático e físico francês, com base em estudos que realizou sobre um hipotético objecto com a dimensão da Terra mas desprovido de atmosfera, verificou que este teria uma temperatura inferior à do nosso planeta. De seguida, comparando a atmosfera terrestre a uma estufa concluiu que a diferença entre a temperatura da Terra e a do seu equivalente dever-se-ia à acção da atmosfera que, criando aquilo a que posteriormente se designou por efeito de estufa, impediria a energia recebida pelo Sol de se dissipar para o espaço.

Mas, ao contrário do que pensava Fourier, a atmosfera não aprisiona o ar como uma caixa de vidro. O que sucede é que a luz solar chega à Terra e cerca de 30% é devolvida ao Espaço. Mais de 20% é absorvida pela atmosfera, por acção das nuvens e do vapor de água. A restante (quase 50%) é absorvida pela superfície terrestre. A Terra detém, por isso, um balanço energético equilibrado entre a radiação recebida e a energia dissipada pela superfície e pela atmosfera.

*“Os dois principais componentes do ar, o azoto (78%) e o oxigénio (20%), não são capazes de absorver a radiação terrestre, em parte devido à sua estrutura linear diatómica (composta por dois átomos). Outros gases, porém, são compostos por três ou mais átomos, e as suas moléculas ramificadas captam energia de modo tão eficaz que não*

---

<sup>1</sup> HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 20.

*importa serem pouco abundantes na atmosfera. São estes os gases de efeito de estufa [²] – por um lado mantêm o planeta habitável mas, por outro, parecem estar a torná-lo cada vez mais quente.*”<sup>3</sup>.

Comparando os gráficos dos Anexos 1 e 2, constata-se uma forte correlação entre o gás com maior influência no efeito de estufa (CO<sub>2</sub>) e a indústria, enquanto principal sector de actividade responsável pela emissão desse gás – Cfr. Anexos 1 e 2.

A atmosfera terrestre é composta por duas camadas: estratosfera (superior) e troposfera (inferior). Quanto mais acima, mais fria é a troposfera. Os gases de efeito de estufa são, por isso, mais frios que a superfície terrestre irradiando menos energia para o Espaço do que esta.

Quanto mais gases de efeito de estufa houver, mais radiação infravermelha proveniente da superfície terrestre aquecida pelo Sol irá a atmosfera absorver. Assim, menos radiação poderá escapar da Terra em direcção ao Espaço e mais aumentará a temperatura do planeta.

## **1.2. AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E A CONSCIÊNCIA DO PROBLEMA**

O desenvolvimento científico operado no decurso do século XX possibilitou que fossem esclarecidos os temores para que esporadicamente alguns cientistas e observadores, isoladamente ou em grupo, iam alertando.

*“Nos anos 60 e 70 uma parte da comunidade científica começou a aperceber-se de que as temperaturas médias do planeta, assim como o nível médio dos oceanos, estariam a aumentar. O fenómeno do aquecimento global foi investigado durante décadas, tendo havido evidência crescente de que estaria directamente relacionado com a actividade humana, nomeadamente com a emissão dos chamados gases com efeito de estufa (GEE), sobretudo através da indústria, transportes e mudanças de uso do solo.”*<sup>4</sup>.

Na década de 70 do século passado, ainda sob a influência remota das teorias de Thomas Malthus sobre as consequências do crescimento da população mundial e do seu

---

<sup>2</sup> Cfr. Anexo 1.

<sup>3</sup> HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p.22.

<sup>4</sup> GOMES, Carla, *Alterações Climáticas e Desenvolvimento Limpo, Cooperação entre Portugal e os PALOP*, Esfera do Caos, Lisboa, 2010, p. 34.



impacto em termos de biodiversidade e de recursos naturais, surgiram, de uma forma mais sistemática, as preocupações ambientais.

Barry Commoner, Paul Ehrlich e John Holdren criaram, nos anos 70, a fórmula PAT (P = população; A = consumo *per capita* de recursos; e T = tecnologia), que lhes permitia determinar qual o impacto tecnológico resultante da actividade humana. Defendiam que, uma vez que não era possível reduzir P e A, então T (a tecnologia energética, neste caso) teria que ser manuseada de forma a reduzir os eventuais impactos ambientais.<sup>5</sup>

A ameaça persistente e global das reais alterações climáticas, sendo sem dúvida um problema complexo, nomeadamente no que se refere às chuvas ácidas e às alterações na camada de ozono, tende a ser minimizado, pela substituição dos CFCs e pelo decréscimo das emissões de dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>).

Só no ano de 1987 surge, pela primeira vez, o conceito de desenvolvimento sustentável no âmbito da apresentação do Relatório Brundtland<sup>6</sup>, produzido pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nele, o desenvolvimento sustentável era definido como “*o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade de as gerações vindouras satisfazerem as suas próprias necessidades*”<sup>7</sup>.

Este novo conceito esteve no centro das atenções de todos os trabalhos desenvolvidos no âmbito da Cimeira da Terra (também designada por ECO-92), que decorreu no Rio de

---

<sup>5</sup> Idem, p.33.

<sup>6</sup> Apesar de frequentemente se afirmar que o conceito de desenvolvimento sustentável surgiu com o Relatório Brundtland, a verdade é que o conceito de sustentabilidade (*Nachhaltigkeit*) já fora enunciado no século XVIII pelo alemão Hans Carl von Carlowitz (1645-1714), na obra *Syvicultura económica*, de 1713. Nessa obra, o autor manifestava a sua preocupação com o efeito negativo que o inusitado processo de desflorestação, baseado no lucro imediato, representava para a indústria extractiva mineira e para a preservação dos recursos florestais. – Cfr. CIPRIANO, Tasso Alexandre Richetti Pires, *O Conceito Económico-jurídico de Desenvolvimento Sustentável*, in *Temas de Direito do Ambiente*, Cadernos O Direito, Almedina, n.º 6, 2011, p. 339 e 340. – Assim, somos a entender que apesar de já ter sido enunciado, por mais do que uma vez, antes do Relatório Brundtland, a verdade é que só em 1987 este conceito assume uma configuração jurídica. Daí ser natural que se reconduza o surgimento do desenvolvimento sustentável ao Relatório Brundtland.

<sup>7</sup> DE MELO ROCHA, Mário, FALCÃO E CUNHA, Vicente, *Dicionário de Direito do Ambiente*, Texto, 1ª Edição, 2010, p. 64. Cfr. COMISSÃO MUNDIAL DO AMBIENTE E DO DESENVOLVIMENTO, *O Nosso Futuro Comum*, Meriberica/Liber, 1991, p. 17.

Janeiro, em 1992, e que esteve na origem da Agenda 21 que produziu orientações no sentido de cada Estado adoptar medidas de estratégia nacional visando o desenvolvimento sustentável. No que concerne à União Europeia, acabou por, mais tarde, no Conselho Europeu de Gotenburgo de 2001, adoptar uma estratégia específica, também ela visando o desenvolvimento sustentável, a qual foi posteriormente revista pelo Conselho Europeu de Junho de 2006<sup>8</sup>.

Numerosos estudos científicos apontam para a evidência de existir, nas últimas décadas, uma significativa alteração climática e ambiental. No entanto, alguns especialistas mais cépticos não aceitaram a existência de uma estreita correlação entre a acção modificadora do ambiente, realizada pelo homem, e as referidas alterações climáticas.

O Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC), criado em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial (WMO)<sup>9</sup> e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP), tem por objectivo, numa vertente intergovernamental e interdisciplinar, avaliar, a cada momento, o estado das alterações climáticas com o intuito de objectivamente encontrar as respectivas soluções (o IPCC foi aprovado pela Assembleia Geral das Nações Unidas na sua Resolução 43/53) e, até hoje, apresentou quatro relatórios principais— os *Assessment Reports*: 1990, 1995, 2001 e 2007<sup>10</sup>.

Nos referidos relatórios, demonstrou-se que o ser humano tem tido uma influência inquestionável no clima (1995) e que o aquecimento global das últimas décadas se deve à acção directa do homem (2001), bem como se demonstrou que o aquecimento do planeta, fruto da acção humana, é um fenómeno que deve ser entendido à escala global (2007)<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> Cfr. DE MELO ROCHA, Mário, FALCÃO E CUNHA, Vicente, *Dicionário de Direito do Ambiente*, Texto, 1ª Edição, 2010, p. 64 e 65.

<sup>9</sup> Em 1973 foi fundada a Organização Internacional de Meteorologia (IMO) e em 1950 a IMO transformou-se na Organização Mundial de Meteorologia (WMO).

<sup>10</sup> Está previsto um quinto relatório (AR5) para 2014. Disponível em: <[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data.shtml)> [Consult. 22 de Fevereiro de 2012].

<sup>11</sup> Cfr. HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 9.

## 2. ESTRATÉGIAS E PROGRAMAS – POLÍTICAS PÚBLICAS

*E se às vezes digo que as flores sorriem  
E se eu disser que os rios cantam,  
Não é porque eu julgue que há sorrisos nas flores  
E cantar no correr dos rios...  
É porque assim faço mais sentir aos homens  
falsos  
A existência verdadeiramente real das flores e dos  
rios.*

Alberto Caeiro

### 2.1. BREVE DESCRIÇÃO HISTÓRICA DAS SOLUÇÕES POLÍTICAS – MECANISMOS OBRIGATÓRIOS E VOLUNTÁRIOS

O conceito de ecologia remonta ao cientista alemão Ernst Haeckel que, em 1869, o criou para designar o ramo da biologia que tinha como objectivo estudar as relações dos seres vivos com o seu ambiente natural, ou seja, o ecossistema. Foi, todavia, necessário o decurso de um século para que fosse possível dar o salto que vai da “ciência ecológica” até à “consciência ecológica”.

*“Nos anos de 1969-1972, a consciência ecológica suscita uma profecia com tons de apocalipse. Ela anuncia que o crescimento industrial conduz a um desastre irreversível não só para o conjunto do meio natural, mas também para a humanidade”*<sup>12</sup>. Tendo como pano de fundo este clima de preocupação relativamente ao futuro do planeta e da humanidade surge, em 1972, o **Relatório Meadows** da responsabilidade do Clube de Roma, onde eram equacionados problemas relacionados com o crescimento demográfico, o saneamento, a energia, a saúde, a poluição, etc.

A preocupação revelada pelo Clube de Roma e por alguns cientistas deu origem ao conceito sistémico de desenvolvimento sustentável surgido no âmbito do Relatório Brundtland e que envolverá as dimensões económicas, ecológicas e sociais.

Em 1972, entre 5 e 16 de Junho<sup>13</sup>, decorreu a **1.ª Cimeira da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Homem e Ambiente**, em Estocolmo, constituindo-se como a

---

<sup>12</sup> MORIN, Edgar, BOCCHI, Gianluca, CERUTI, Mauro, *Os Problemas do Fim de Século*, Editorial Notícias, 1993, p. 178.

<sup>13</sup> Desde então, o dia 5 de Junho foi proclamado o Dia Mundial do Ambiente.

primeira Conferência Internacional, com carácter global, dedicada exclusivamente aos problemas de natureza ambiental. Da Conferência resultou a Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano e o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP/PNUA). “A declaração, que enuncia 26 princípios, integra tanto o reconhecimento da necessidade de preservação da Natureza como a declaração de que «o desenvolvimento económico e social é indispensável para assegurar ao Homem um ambiente de vida e trabalho favorável e criar, na Terra, as condições necessárias à melhoria da qualidade de vida»” [Princípio 8 da Declaração]<sup>14</sup>. O Princípio 5<sup>15</sup> da Declaração de Estocolmo apela à necessidade da preservação dos recursos não renováveis e no Princípio 11<sup>16</sup> encontra-se já plasmada a intenção de implicar, quer os países desenvolvidos, quer os países em vias de desenvolvimento, na prossecução de fins comuns tendo em vista a preservação do meio ambiente<sup>17</sup>. A UNEP/PNUA visava “manter o estado do meio ambiente global sobre contínuo monitoramento, alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao ambiente e recomendar medidas para aumentar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das futuras gerações”<sup>18</sup>.

---

<sup>14</sup> DE MELO ROCHA, Mário, FALCÃO E CUNHA, Vicente, *Dicionário de Direito do Ambiente*, Texto, 1ª Edição, 2010, p. 62 e 63.

<sup>15</sup> “The non-renewable resources of the earth must be employed in such a way as to guard against the danger of their future exhaustion and to ensure that benefits from such employment are shared by all mankind”. – Princípio 5 da versão oficial da Declaração de Estocolmo. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>> [Consult. 24 de Março de 2012].

<sup>16</sup> “The environmental policies of all States should enhance and not adversely affect the present or future development potential of developing countries, nor should they hamper the attainment of better living conditions for all, and appropriate steps should be taken by States and international organizations with a view to reaching agreement on meeting the possible national and international economic consequences resulting from the application of environmental measures”. – Princípio 11 da versão oficial da Declaração de Estocolmo. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>> [Consult. 24 de Março de 2012].

<sup>17</sup> SOLTAU, Friedrich, *Fairness in International Climate Change Law and Policy*, Cambridge University Press, 2011, 172 e 173.

<sup>18</sup> Disponível em: <<http://www.unep.br/internaphp?id=44>> [Consult. 24 de Março de 2012].

Mas apesar de a comunidade científica ir alertando para a possibilidade da acção do homem na natureza se repercutir em termos de alterações climáticas significativas, foi preciso esperar por 1979 para se realizar a **1ª Conferência Mundial do Clima**, em Genebra, convocada pela WMO. Desta Conferência resultou o reconhecimento das alterações climáticas como um “*problema grave e de interesse global*”<sup>19</sup>. Nesta conferência participaram inúmeros cientistas das mais variadas áreas de investigação, procurando que o seu contributo pudesse desacelerar o processo de profundas alterações climáticas provenientes das acções antropogénicas.

Antes da **Convenção de Viena para a Protecção da Camada de Ozono**,<sup>20</sup> em 1985, a comunidade científica concluiu que, sazonalmente, a camada de ozono estava a ser destruída na Antárctida, devendo-se essa destruição, essencialmente, a três factores nos quais interfere a acção humana<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> Disponível em: <[http://www.institutocarbonobrasil.org.br/convencao\\_do\\_clima\\_e\\_cop/p=2](http://www.institutocarbonobrasil.org.br/convencao_do_clima_e_cop/p=2)> [Consult. 24 de Março de 2012].

<sup>20</sup> O ozono (O<sub>3</sub>) é, como vimos ao longo do Ponto 1 desta Dissertação, um dos gases responsáveis pelo efeito de estufa. A molécula de ozono contém três átomos de oxigénio (O<sub>3</sub>). A maior parte do ozono existente na atmosfera situa-se na estratosfera (aproximadamente entre 12 e 50Km). A esta zona da estratosfera com uma grande concentração de ozono dá-se o nome de Ozonosfera ou “Camada de Ozono”. Pelo facto de a camada de ozono absorver uma considerável proporção da radiação ultravioleta emitida pelo Sol, constitui-se como um escudo protector que impede esta radiação de afectar negativamente os seres vivos.

<sup>21</sup> “O primeiro é um tipo especial de nuvem, a nuvem polar estratosférica, que apenas se forma quando as temperaturas de Inverno descem abaixo dos -80°C a altitudes e latitudes elevadas. Os clorofluorcarbonetos (CFCs), usados desde a década de 20 em latas de *spray*, aparelhos de ar condicionado e outras máquinas, são o segundo factor. Os CFCs são mais pesados do que o ar mas misturam-se com facilidade na atmosfera, uma vez chegados à estratosfera permanecem aí o tempo suficiente para causar danos. Os CFCs são também gases de efeito de estufa, possivelmente responsáveis por cerca de 10% do aquecimento provocado pelo ser humano até aos dias de hoje. O terceiro protagonista é a luz solar. Em Setembro, quando os seis meses da noite invernal da Antárctida terminam, a luz solar permanente começa a eliminar os CFCs. Nessas reacções liberta-se cloro, que depois se vai fixar na superfície da nuvem polar estratosférica e começa a desintegrar o ozono em oxigénio. Uma só molécula de cloro pode destruir diversas moléculas de ozono durante várias semanas. É esse o processo que provoca a perda de cerca de metade do ozono da atmosfera e a quase totalidade do das zonas inferiores da estratosfera da Antárctida. Porém, no mês de Dezembro, a estratosfera aquece, as nuvens desaparecem e o buraco no ozono volta a ser preenchido”. – HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 28 e 29.

Em virtude destas descobertas, gerou-se uma situação de alarme (que alguns media tornaram alarmista), pois a gravidade do aumento do buraco de ozono poderia prefigurar, a médio ou longo prazo, a extinção dos seres vivos à face da Terra.

A Convenção de Viena, no seguimento destas descobertas, partiu do princípio de que as medidas tendentes a proteger a camada de ozono requeriam, “*acções e cooperação a nível internacional*”<sup>22</sup> assentes em dados científicos inquestionáveis. Assim sendo, e tendo em vista a necessidade de “*proteger a saúde e o ambiente*”<sup>23</sup> dos efeitos antropogénicos nefastos, no que se refere ao aumento do buraco de ozono, a Convenção determinou, em termos de obrigações gerais, que as partes deveriam assumir, dentro das suas possibilidades, as respectivas responsabilidades, tendo em vista a necessária minoração dos riscos e danos para a saúde e para o ambiente.

No entanto, a Convenção de Viena apenas elencou um conjunto de substâncias químicas que, à data, se supunha serem potencialmente nocivas para a camada de ozono, entra elas, os CFCs<sup>24</sup>. Desta Convenção não resultaram, portanto, directrizes precisas e limitadoras da utilização das referidas substâncias de origem antropogénica.

Em 1987, como já referimos, o **Relatório Brundtland**<sup>25</sup> cria o conceito de Desenvolvimento Sustentável<sup>26</sup> – leia-se a configuração jurídica da ideia/noção de desenvolvimento sustentável – que é aprofundado em 1992, na Cimeira da Terra.

Ainda em 1987, surge o **Protocolo de Montreal** sobre as substâncias que prejudicam e, conseqüentemente, diminuem a camada de ozono.

No Protocolo de Montreal é assumido claramente que os países industrializados são os responsáveis pela utilização dos CFCs que, comprovadamente, contribuem para o aumento

---

<sup>22</sup> Preâmbulo da Convenção de Viena.

<sup>23</sup> Idem.

<sup>24</sup> Anexo I da Convenção de Viena, al. c) do ponto 4.

<sup>25</sup> Cfr. nota de rodapé n.º 6.

<sup>26</sup> “A ideia do desenvolvimento sustentável permeia todo o discurso ambiental (ou ecológico) hodierno, bem como constitui a peça angular da lógica do direito ambiental. Diz-se, por exemplo, que o direito ambiental constitui um conjunto normativo que visa à promoção, ou, melhor dizendo, à implementação (jurídica) do desenvolvimento sustentável. Este é repetidamente considerado uma das – senão a principal – metas do Estado moderno, objectivo esse assegurado na maioria das constituições das nações do mundo ocidental actual, e cuja consecução deve ser assegurada pelo Poder Público e promovida também pelos particulares”. – CIPRIANO, Tasso Alexandre Richetti Pires, *O Conceito Económico-jurídico de Desenvolvimento Sustentável*, in *Temas de Direito do Ambiente, Cadernos O Direito*, Almedina, n.º 6, 2011, p. 337.

da camada de ozono, pelo que se entende ser justo impor restrições desiguais aos diferentes países. Por isso, o próprio preâmbulo prevê uma diferenciação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, uma vez que “*impõe medidas específicas para dar resposta às necessidades dos países em vias de desenvolvimento, incluindo a provisão de recursos financeiros adicionais e acesso a tecnologias relevantes*”.

O artigo 10.º, sob a epígrafe “*mecanismos financeiros*”, determina, entre outros mecanismos, a criação de um Fundo Multilateral, tendo em vista ajudar as Partes, quer através de estudos específicos, quer através de conversão tecnológica de instalações, desenvolvendo investigação específica, que permita a substituição da utilização de CFCs em vários sectores de actividade. Para o efeito, “*durante o período de 1991 a 2007, os doadores prometeram 2,2 mil milhões de dólares*”<sup>27</sup>.

Foi-se, entretanto, tomando maior consciência do efeito nefasto de diversas substâncias. O Anexo 3 contém uma Tabela que relaciona o potencial de destruição do Ozono (Ozone-Depleting Potential - ODP), por parte de algumas dessas substâncias, nomeadamente, os CFCs e os Halons, com referência ao número de anos que aquelas permanecem na atmosfera. Podemos destacar o efeito do Halon-1301 que aparece como sendo a substância detentora de maior potencial de destruição (10,00 ODP - unidade de massa de emissão por referência ao CFC-11 com uma permanência de cerca de 110 anos, cfr. Anexo A do Protocolo de Montreal). Destacamos ainda o CFC-115 que, apesar de apresentar um potencial de destruição muito menos elevado do que o Halon-1301 (cfr. Anexo A deste Protocolo - Substâncias Controladas), apresenta, por sua vez, a maior permanência na atmosfera (cerca de 400 anos).

Assim, apesar de, desde a Convenção de Viena, ser crescente a redução do uso de CFCs, a sua abolição a curto prazo sabia-se extremamente difícil, dada a ampla aplicação que estas substâncias possuíam, quer em termos industriais, quer em termos domésticos. Veja-se, a este propósito, o Anexo 4 onde estão contempladas algumas das suas utilizações, nomeadamente, aerossóis, climatização e extintores de incêndios.

Em 1988, a ONU e a WMO criaram o **IPCC**<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> SOLTAU, Friedrich, *Fairness in International Climate Change Law and Policy*, Cambridge University Press, 2011, p. 177.

<sup>28</sup> Cfr. Ponto 1.2., p. 7.

No mesmo ano, a Assembleia Geral das Nações Unidas, através da Resolução 43/53, reconhece, no primeiro parágrafo do preâmbulo, que as alterações climáticas devem constituir uma “*preocupação comum da humanidade*” (*common concern of humankind*)<sup>29</sup>.

Passados onze anos sobre a realização da 1ª Conferência Mundial do Clima (1979) decorre, em 1990, em Genebra, a **2ª Conferência Mundial do Clima**, que se debruçou sobre as condições necessárias para um combate mais eficaz ao problema das alterações climáticas. A Assembleia Geral das Nações Unidas fundou o Comité Intergovernamental de Negociação com o objectivo de criar uma Convenção Quadro sobre alterações climáticas. Nesse ano foi também produzido o primeiro relatório do IPCC, que revelou um aumento da temperatura de 0,15°C e a previsão de um aumento de, aproximadamente, 0,3°C na década seguinte.

Em Junho de 1992, decorreu a **Cimeira do Rio / Cimeira da Terra (2.ª Cimeira da ONU)**. Dos trabalhos desta cimeira resultou a aprovação de uma estratégia global e ambiciosa destinada a fazer face aos desafios ambientais, tendo para o efeito dado origem a uma parceria para o Desenvolvimento Sustentável e à assinatura de diversas convenções, destacando-se a **Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC)** e a **Agenda 21**<sup>30</sup>.

Motivada pelo reconhecimento da interferência antropogénica no clima, a CQNUAC foi ratificada por 185 países e entrou em vigor a 21 de Março de 1994. Tinha por objectivo a estabilização da emissão de GEE na atmosfera. Esta Convenção obrigava todos os signatários a adoptar programas nacionais para a redução de emissões e a apresentar relatórios periodicamente, independentemente de se tratar de países desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento. Apesar disso, a CQNUAC atribuiu o papel principal aos países desenvolvidos, uma vez que estes são responsáveis pela maior quota nas emissões de GEE – países esses que se encontram referenciados no Anexo I e que pertencem na sua maioria à Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). Até ao ano 2000, o objectivo era reduzir as emissões aos níveis de 1990.

A Agenda 21 apresenta uma nova e mais racional perspectiva na forma como encara o ambiente e os problemas ecológicos, ao mesmo tempo que estabelece o modo como os

---

<sup>29</sup> Resolução da AG/ONU n.º 43/53 de 6 de Dezembro de 1988.

<sup>30</sup> Cfr. p. 7 da Dissertação.



diversos governos e outras organizações não-governamentais poderão colaborar para minorar os problemas ambientais.

“O documento compreende um total de 40 capítulos, divididos em 4 secções que tratam das (i) Dimensões Económicas e Sociais; (ii) Conservação e Gestão dos Recursos para o Desenvolvimento; (iii) Fortalecimento do Papel da Sociedade Civil; e (iv) Formas de Implementação”<sup>31</sup>.

A partir de 1992, com a CQNUAC, os países signatários (as Partes) decidiram reunir-se ordinariamente uma vez por ano, designando-se esta reunião por “Conferência das Partes” (COP – *Conference of the Parties*).

A COP 1 teve lugar em 1995, de 28 de Março a 7 de Abril, em Berlim, na Alemanha, uma vez que a CQNUAC apenas entrou em vigor em 1994. Iniciou-se então a fase de negociação, tendo em vista a definição das metas e dos prazos para a redução das emissões de gases de efeito de estufa. Nessa ocasião revelou-se apropriada a adopção de um Protocolo. E, um ano após a realização da COP 2, em Genebra, decorreu em Quioto, no Japão, a COP 3, que culminou com a adopção do Protocolo de Quioto (PQ).

## 2.2. O PROTOCOLO DE QUIOTO

De modo a tornar possível o objectivo principal da CQNUAC<sup>32</sup>, as Partes negociaram e adoptaram o **PQ**, em Dezembro de 1997, no Japão, que entrou em vigor a 15 de Fevereiro de 2005 (**COP 3**). Pretendia-se conseguir, finalmente, “*um tratado que contivesse compromissos mais rígidos e objectivos quantificados com vista à redução da emissão de gases com efeito de estufa. Deste evento de alto nível, em que participaram cerca de 10.000 delegados, observadores e jornalistas, sortiu como principal resultado a adopção, por consenso, da decisão segundo a qual os países reduziriam as suas emissões combinadas de gases de efeito de estufa em pelo menos 5% relativamente aos níveis de 1990 durante o período entre 2008 a 2012*”<sup>33</sup>. Deste modo, parece-nos legítimo considerar

---

<sup>31</sup> DE MELO ROCHA, Mário, FALCÃO E CUNHA, Vicente, *Dicionário de Direito do Ambiente*, Texto, 1ª Edição, 2010, p. 12.

<sup>32</sup> Cfr. Art. 2.º da CQNUAC e 2.º Parágrafo do Preâmbulo do PQ.

<sup>33</sup> DE MELO ROCHA, Mário, FALCÃO E CUNHA, Vicente, *Dicionário de Direito do Ambiente*, Texto, 1ª Edição, 2010, p. 160.

o PQ como o instrumento jurídico mais importante de todos os tempos no combate às alterações climáticas, na medida em que nele se estabelece, de modo inequívoco, o compromisso dos países mais industrializados reduzirem as emissões dos GEE, de acordo com os valores que acabámos de referir. Convém, no entanto, sublinhar que países industrializados, como os Estados Unidos e a Austrália, acabaram por não o ratificar.

Os países signatários do PQ encontravam-se divididos em duas categorias: Anexo I, constituído pelos países pertencentes à OCDE (considerados desenvolvidos) e pelos países que anteriormente faziam parte do chamado bloco de Leste (em transição para a economia de mercado) e pelo Anexo II.

No Anexo I (Países Desenvolvidos) definiram-se as obrigações dos países: - reduzir as emissões de GEE; - estabelecer Planos Nacionais de Acção, tendo em vista a realização dos seus objectivos de redução de GEE; - monitorizar as emissões pelas quais sejam responsáveis; - auxiliar os países não pertencentes ao Anexo I; - melhorar a eficiência energética em sectores relevantes da economia, como a energia e os transportes; - promover a utilização de energias renováveis; e - eliminar distorções de mercado em todos os sectores emissores de GEE.

No Não Anexo I (Países em Vias de Desenvolvimento) determina-se a elaboração de um Inventário Nacional de emissões de GEE, a implementação de programas nacionais de mitigação das mudanças climáticas, e a elaboração de uma Comunicação Nacional à CQNUAC.

*“Com o intuito de facilitar que os países mais ricos atingissem as metas impostas, o Protocolo criou os chamados mecanismos de flexibilização, que permitem e incentivam os países desenvolvidos a participar nos projectos de redução de gases com efeito de estufa, ajudando os países não incluídos no Anexo I a alcançarem um modelo de desenvolvimento sustentável”*<sup>34</sup>. São eles a Implementação Conjunta (JI/IC), o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM/MDL) e o Comércio de Licenças de Emissão (IET/CLE)<sup>35</sup>.

---

<sup>34</sup> Idem, p. 161.

<sup>35</sup> Cfr. Ponto 3.2. da Dissertação.

### 2.3. O PERÍODO PÓS-QUIOTO

O **Acordo Burden Sharing** foi alcançado em Junho de 1998 (Anexo I do COM (1999) 230 final, de 19 de Maio de 1999). Consta da Decisão 2002/358/CE, do Conselho, de 25 de Abril de 2002, “*relativa à aprovação, em nome da Comunidade Europeia, do Protocolo de Quioto da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as alterações climáticas e ao cumprimento conjunto dos respectivos compromissos*”.

Este Acordo visa a redistribuição por todos os Estados-Membros do compromisso de redução em 8% das emissões de GEE, que a União Europeia (UE) assumiu ao tornar-se signatária do PQ (valor referência de 1990)<sup>36</sup>. Considerando factores como o actual (à altura) nível de emissões e o estado de desenvolvimento de cada país, assim foram diferenciadas as obrigações de cada Estado-Membro (EM). A alguns EM caberá reduzir as suas emissões, a outros estabilizá-las e há ainda EM que poderão aumentar as suas emissões. Reflectindo as realidades específicas de cada Estado-Membro, possibilita a utilização de diferentes modelos de desenvolvimento económico<sup>37</sup>. No entanto, pretende-se alcançar alguma uniformização no modo de implementação dos mecanismos de flexibilidade na UE.

Ainda antes da assinatura do PQ, que apenas ocorreu em Fevereiro de 2005, foram desenvolvidas outras acções importantes que visavam definir melhor as obrigações nele previstas. Neste sentido, teve lugar em 1998 o Plano de Acção de Buenos Aires e, em 2001, a Conferência de Bona e os Acordos de Marraquexe.

Em 1998, ocorreu a **COP 4**, da qual “resultaram uma série de decisões incluindo a Decisão I/CP.4, o chamado ‘**Plano de Acção de Buenos Aires**’. O Plano de Acção declarou a determinação das partes da CQNUAC em fortalecer a implementação da CQNUAC e em preparar-se para a futura entrada em vigor do PQ. Isso incluía uma resolução para demonstrar, *inter alia*, progressos substanciais nos mecanismos de Quioto. Mais significativamente, a Decisão 7/CP estabeleceu que o prazo para a tomada de

---

<sup>36</sup> Cfr. Anexo 5 – Apresenta as metas de redução de GEE para os países da UE. Disponível em: <[http://www.co2-info.com/EU\\_burden\\_sharing.html](http://www.co2-info.com/EU_burden_sharing.html)> [Consult. 27 de Abril de 2012].

<sup>37</sup> Cfr. Anexo 6.

decisões no que concerne aos três mecanismos de mercado seria a COP 6 (a sexta sessão da COP que estava prevista ser realizada em Novembro de 2000 em Haia)”<sup>38</sup>.

Em Setembro de 2000, realizou-se em Nova Iorque a **Cimeira do Milénio** que esteve na origem da Declaração do Milénio, aprovada por 189 países, e que preconizava a adopção de um conjunto de oito compromissos colectivos a alcançar até 2015: erradicar a pobreza extrema e a fome; alcançar o ensino primário universal; promover a igualdade de género e a autonomização da mulher; reduzir a mortalidade infantil; melhorar a saúde materna; combater VIH/Sida, a malária e outras doenças; garantir a sustentabilidade ambiental; e criar uma parceria global para o desenvolvimento.

*“A Conferência das Partes na Convenção, na sua quarta sessão, decidiu adoptar o Plano de Acção de Buenos Aires, a fim de chegar a acordo quanto à aplicação de elementos-chave do Protocolo na sexta sessão da Conferência das Partes. Os elementos essenciais para a execução do Plano de Acção de Buenos Aires foram acordados por consenso na Conferência das Partes, na sua sexta sessão, retomada em Bona de 19 a 27 de Julho de 2001. Uma série de decisões que tornam efectivos os Acordos de Bona foram aprovadas por consenso na Conferência das Partes, na sua sétima sessão, realizada em Marraquexe, de 29 de Outubro a 10 de Novembro de 2001”*<sup>39</sup>.

Em 2001, teve lugar a **COP 7**, em Marraquexe, com o intuito de conseguir um pacote de medidas para permitir o início dos mecanismos do PQ – os **Acordos de Marraquexe**. Entre as medidas para a aplicação dos mecanismos de mercado destacam-se as seguintes: início dos mecanismos de desenvolvimento limpo em 2001; arranque dos projectos de implementação conjunta em 2008; abertura do mercado oficial para o CLE em 2008, podendo, desde 2001, funcionar o Mercado de Futuros; compromisso da transferibilidade integral dos referidos títulos e possibilidade da sua utilização em período posterior a 2008-12; fixação de regras detalhadas para a inventariação e controlo de emissões; e contabilização de sumidouros relativos ao uso do solo agrícola e florestal.

---

<sup>38</sup> FREESTONE, David, STRECK, Charlotte, *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms*, Oxford, 2008, p. 8.

<sup>39</sup> Decisão do Conselho de 25 de Abril de 2002 2002/358/CE, pontos 4, 5 e 6. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002D0358:PT:NOT>> [Consult. 31 de Março de 2012].

Em suma, os Acordos de Marraquexe pretendiam “*dar maior substância ao compromisso de transferência de tecnologias para os países em desenvolvimento. Foi criado um Fundo para os países em desenvolvimento que visa apoiá-los na adaptação às alterações climáticas. Foi ainda aprovado um programa de acção para 2001-2010, que tem como objectivo a erradicação da pobreza e a promoção do desenvolvimento sustentável*”<sup>40</sup>.

O **Conselho Europeu de Gotemburgo** reuniu-se, de 15 e 16 de Junho de 2001, querendo marcar posição no que concerne ao desenvolvimento de estratégias próprias de desenvolvimento sustentável (Protocolo de Gotemburgo), e, por isso, definiu a necessidade de reduzir o ozono troposférico, bem como os processos de eutrofização e de acidificação.

Para dar expressão ao Protocolo de Gotemburgo e tendo em vista a prossecução dos objectivos definidos, a Directiva 2001/81/CE impôs que os países estabelecessem Programas para os Tectos Nacionais de Emissões. O Protocolo viria a entrar em vigor logo após a ratificação de Portugal que ocorreu a 16 de Maio de 2010, por a adesão do nosso país perfazer a quota mínima necessária à sua implementação.

A regulamentação desta Directiva prende-se, como foi referido, com as questões da poluição atmosférica transfronteiriça. A acidificação e a eutrofização ocorrem mais frequentemente nos países setentrionais da Europa e encontram-se relacionadas com o fenómeno das chuvas ácidas. No caso dos países meridionais da Europa é mais comum verificarem-se elevadas concentrações de ozono de superfície ou troposférico. Enquanto a acidificação se deve principalmente a poluentes compostas por azoto e enxofre (óxido de azoto e dióxido de enxofre) que resultam de combustões provenientes quer dos transportes, quer da indústria, a concentração de ozono troposférico é proveniente dos processos de transformação dos compostos orgânicos voláteis de óxidos de azoto.

Apesar da Directiva 2001/81/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, estabelecer limites para as emissões dos quatro poluentes (óxido de azoto, dióxido de enxofre, compostos orgânicos voláteis e amónia) que estão na origem dos referidos processos de eutrofização, de acidificação e de aumento do ozono troposférico, deixava espaço de manobra aos Estados-Membro para que estes gerissem as medidas mais adequadas, tendo em vista as metas definidas para 2010.

---

<sup>40</sup> GOMES, Carla, *Alterações Climáticas e Desenvolvimento Limpo, Cooperação entre Portugal e os PALOP, Esfera do Caos, Lisboa, 2010, p. 47.*

A **Cimeira de Joanesburgo** (3.<sup>a</sup> Cimeira da ONU) também designada por Rio+10, por ter decorrido dez anos após a Cimeira da Terra, no Rio de Janeiro, teve lugar entre 26 de Agosto e 4 de Setembro de 2002. Esta Cimeira ficou conhecida por Cimeira Mundial do Desenvolvimento Sustentável (CMDS), em virtude de estar centrada na problemática do desenvolvimento sustentável. Verifica-se, no entanto, uma ampliação e especificação da sustentabilidade, uma vez que esta se encontra subordinada às vertentes económica, social e ambiental. Foram 191 os países que acabaram por aprovar uma Declaração Política e um Plano de Implementação. Os países signatários encontravam-se divididos em quatro blocos: o JUSCANZ (Japão, Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia), a União Europeia, o G77 (constituído por 133 países em desenvolvimento) e o SIDS (*Small Island Developing States* - constituído pelos Estados das pequenas ilhas em vias de desenvolvimento). A Declaração não apresentava força vinculativa e o Programa de Implementação (na linha das metas da Cimeira do Milénio) propunha-se actuar ao nível do saneamento, da eliminação da pobreza, da saúde, da educação, da água, do saneamento, dos recursos naturais, da energia, das alterações climáticas, da biodiversidade e da globalização. A apresentação destas matérias foi precedida da PrepCom, isto é, de um conjunto de trabalhos que decorreram nos dois anos antecedentes à Cimeira.

Vários observadores criticaram o facto de as conclusões da Cimeira terem ficado aquém daquilo que seria de esperar de uma reunião desta natureza. Entre os aspectos mais negativos destaca-se a falta de aprovação da proposta da União Europeia de estabelecer até 2015 que 15% da energia produzida proviesse de fontes renováveis, bem como a não aprovação de políticas vinculativas no que concerne à produção de energias renováveis. Ficou igualmente aquém das expectativas a adopção de medidas concretas e globais que colmatassem os problemas de desertificação e deflorestação e da criação de um quadro institucional, no âmbito da Organização Mundial do Ambiente, que tornasse possível o julgamento, através de um tribunal internacional do ambiente, dos crimes ambientais.

O **Relatório Stern** teve origem numa solicitação do então Ministro das Finanças britânico, Gordon Brown, de Junho de 2005. O Relatório, de 2006, teve a colaboração de vários investigadores, mas adoptou o nome do seu responsável, o economista inglês Sir Nicholas Stern. Este documento procura avaliar os impactos das alterações climáticas a nível económico e numa perspectiva global.

O Relatório Stern começa por referir não existirem dúvidas sobre os graves riscos que as alterações climáticas acarretam. Estes riscos são multifacetados e globais e, por esse motivo, requerem também respostas urgentes e globais<sup>41</sup>. Os prejuízos que decorrem da aceleração das alterações climáticas são de natureza diversa e grave, mas este estudo permite concluir que o prejuízo económico será devastador, especialmente para as pessoas mais pobres e para os países mais pobres<sup>42</sup>. Assim sendo, não restam dúvidas de que não tomar medidas no presente, implicará gastos mais avultados no futuro.

O Relatório Stern parece demonstrar que, independentemente de todos os prejuízos que advêm das alterações climáticas, nomeadamente no que se refere ao acesso à água potável, à produção de alimentos, à preservação da saúde e ao meio ambiente, do ponto de vista económico haverá um prejuízo maior em não tomar medidas do que em tomá-las. Ora, feitas as contas, conclui-se que se torna preferível investir 1% do PIB mundial por ano (GDP - Gross Domestic Product) na redução dos gases com efeito de estufa do que ter, no futuro, que gastar entre 5 a 20% do PIB mundial por ano com danos diversos causados pelas mudanças climáticas<sup>43</sup>. Para operacionalizar as metas, é crucial que as acções preconizem a mitigação, inovação e adaptação<sup>44</sup>, pois essa é uma condição para a redução de cerca de 60% das emissões de carbono e assim, em 2050, alcançar-se a meta de 550ppm<sup>45</sup>. A estratégia a desenvolver globalmente passa pela redução do processo de desflorestação, pelo incremento de tecnologias não poluentes (ou menos poluentes) e pela melhoria da eficiência energética, nomeadamente ao nível do aquecimento, indústria e transportes. Por outro lado, deve-se promover a educação ambiental do cidadão para que este esteja consciente das suas responsabilidades, ao mesmo tempo que se deve proceder a uma maior taxação das emissões de carbono.

Em nosso entender, o Relatório Stern, envolvendo o concurso multifacetado de várias disciplinas científicas, acaba por consubstanciar o princípio da sabedoria popular segundo o qual, também em termos económicos, “*mais vale prevenir do que remediar*”.

---

<sup>41</sup> STERN, Nicholas, *The Stern Review: The Economics of Climate Change*, Cambridge, p. 2. Disponível em: <<http://www.portalodm.com.br/the-stern-review-relatorio-stern-odm-7--bp--426--np--7.html>> [Consult. 28 de Maio de 2012].

<sup>42</sup> Idem, p. 28.

<sup>43</sup> Idem, p. XII-XVI, Summary of Conclusions, p. VI.

<sup>44</sup> Idem, p. 572.

<sup>45</sup> Idem, p. XII.

Em 2009, realizou-se a tão esperada **Cimeira de Copenhaga (COP 15)**, na Dinamarca, que acabou por se revelar um fracasso. *“O principal objectivo da Cimeira era alcançar um acordo que substituísse o Protocolo de Quioto cujo primeiro período de compromisso termina em 2012. No entanto, as negociações não foram concluídas, prevendo-se a sua continuação durante 2010”*<sup>46</sup>. Apenas foi conseguido um acordo voluntário que preconizava mais esforços, por parte dos países que o adoptarem, mas sem qualquer compromisso legal.

Em 2010, a **Cimeira do Clima (COP 16)**, em Cancún, no México, também ficou muito aquém das expectativas. Tudo o que se conseguiu foi a aprovação de um modesto plano para combater as alterações climáticas e os duzentos governos mundiais concordaram ainda em criar um Fundo de Ajuda às nações mais pobres – Fundo Verde para o Clima. Do plano constam medidas para a redução do efeito de estufa, mas com níveis muito abaixo dos previstos. Para a União Europeia, por exemplo, a redução de gases para a atmosfera rondará os 30% até 2020, em comparação com os índices de 1990.

Em 2011, realizou-se uma **Conferência na África do Sul (COP 17)**, em Durban. No que respeita ao PQ, a COP 17 garantiu a segunda fase do Protocolo e reconheceu *“a necessidade de progressos comparáveis na via da Convenção para assegurar um acordo internacional pós-2012 justo, ambicioso e juridicamente vinculativo, que respeite o objectivo de 2°C; assinala, neste contexto, a importância de celebrar alianças (subglobais) com os Estados mais progressistas a fim de incutir um novo ímpeto ao processo de negociação; insta a COP a acordar num mandato de duração específica para a implementação, no mais breve trecho, o mais tardar em 2015, de um acordo juridicamente vinculativo ao abrigo da Convenção; assinala, neste contexto, que os países industrializados necessitam de reduzir as suas emissões em 25 a 40% relativamente aos níveis de 1990, até 2020, enquanto que o grupo dos países em desenvolvimento deve atingir uma meta que se situe abaixo da taxa de crescimento das emissões actualmente prevista, ou seja, da ordem dos 15% a 30% até 2020”*<sup>47</sup>.

---

<sup>46</sup> DE MELO ROCHA, Mário, FALCÃO E CUNHA, Vicente, *Dicionário de Direito do Ambiente*, Texto, 1ª Edição, 2010, p. 45.

<sup>47</sup> Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de Novembro de 2011, sobre a Conferência sobre as Alterações Climáticas, em Durban (COP 17), ponto 4.



A COP 17 traçou ainda um roteiro de transição com o intuito de reduzir a emissão de “gases de efeito de estufa em 80-95% até 2050, a fim de conter as alterações climáticas abaixo do limite de 2.°C”<sup>48</sup>. Foi celebrado um pacto entre a Índia (que se encontrava reticente no que respeitava à adopção de compromissos vinculativos) e a União Europeia e foi aceite que se iniciariam negociações no sentido de se chegar a um acordo “juridicamente vinculativo”, determinando as medidas a adoptar pós-2015 para todos os países e não, tão só, para os países desenvolvidos como aconteceu com o PQ.

Quanto ao Fundo Verde para o Clima, foi garantida a continuação do seu funcionamento.

Porém, o Canadá, o Japão e a Rússia, que já haviam manifestado a intenção de não renovar o PQ na sua segunda fase, bem como os Estados Unidos, não estão incluídos nos compromissos a partir de 2012. Este facto compromete os objectivos do PQ. Entretanto, para o período de 2017 e 2020 também não foi estabelecido nenhum compromisso, tendo essa decisão sido protelada para a COP 18.

A **Conferência Rio+20, 4.ª Cimeira da ONU** sobre Desenvolvimento Sustentável, terminou no passado dia 22 de Junho. As expectativas eram elevadas, mas durante o decurso da Conferência foi-se percebendo que os diplomatas e políticos não falavam a mesma linguagem dos representantes da sociedade civil e dos activistas das organizações não-governamentais. O problema da crise económica e do suporte dos custos foi um aspecto controverso que atravessou toda a cimeira. Segundo alguns, os resultados traduzem-se numa enorme frustração por ficarem muito aquém do, que neste momento, em termos ambientais, seria desejável. A este propósito um representante da Cúpula, Sharon Burrow, da Confederação Internacional de Sindicatos, depois de reunir com Ban Ki-moon, actual Secretário-Geral da ONU, declarou: “*dissemos-lhe que a Rio+20 foi amargamente decepcionante. Sentimos uma profunda raiva e frustração. (...) Não há empregos verdes num planeta morto*”<sup>49</sup>.

Ainda assim, no entender de outros, dada a crise económica internacional, alguns progressos foram conseguidos. A presidente do Brasil, Dilma Rousseff, sublinha que “foi

---

<sup>48</sup> Idem, ponto 8.

<sup>49</sup> Disponível em: <<http://ecosfera.publico.pt/noticia.aspx?id=1551628>> [Consult. 30 de Junho de 2012].

*dado um passo histórico rumo a um mundo mais justo, para que a pobreza seja erradicada e o ambiente seja protegido*<sup>50</sup>.

Como um dos aspectos mais negativos desta cimeira ressalta a impossibilidade de ver aprovada a proposta do G77 de criação de um fundo para financiar o desenvolvimento sustentável nos países mais pobres e em desenvolvimento. A ideia consistia em implementar um fundo de cerca de 30 mil milhões de dólares, que no ano de 2018 poderia atingir os 100 mil milhões de dólares. O motivo alegado para a não assunção deste compromisso prende-se com a situação de crise económica que atravessam, neste momento, muitos países desenvolvidos<sup>51</sup>.

Em resposta ao documento “*O Futuro que Nós Queremos*” e tendo em vista a manifestação do seu descontentamento algumas organizações participantes do Rio+20 apresentaram o manifesto “*O Futuro Que Não Queremos*”.

A QUERCUS (Associação Nacional de Conservação da Natureza) apresentou, na Conferência Rio+20 (em “evento paralelo”), uma proposta sob a forma de documentário onde perspectiva a natureza na óptica de um condomínio terrestre. Neste sentido, lançou a proposta com o título “O Que Nos Une A Todos” (i) visando a construção de um sistema de contabilidade ambiental que permitirá fazer o acerto de contas entre as compensações e os déficits ambientais, implicando a criação de uma unidade de medida designada de EcoSaldo que tornará possível acabar de vez com o dilema do prisioneiro, através da efectivação da consciência da necessidade de uma cooperação à escala global, agora com indicadores objectivos e (ii) a criação de um quadro jurídico internacional que contemplasse os sistemas globais naturais (nomeadamente, climáticos e oceânicos)<sup>52</sup>.

Na Rio +20, a PNUA e o Comité das Regiões<sup>53</sup> (CR) assinaram um acordo de parceria para municípios e regiões sustentáveis. “*O acordo estabelece um quadro para uma cooperação forte, com o objectivo comum de alcançar um futuro sustentável. Ambas as instituições concordaram em dar prioridade a cinco domínios, a saber: governação ambiental a vários níveis, economia verde e utilização eficiente dos recursos, adaptação*

---

<sup>50</sup> *Idem, ibidem.*

<sup>51</sup> Disponível em: <<http://www.dci.com.br/documento-da-rio+20-e-finalizado-id299004.html>> [Consult. 30 de Junho de 2012].

<sup>52</sup> Disponível em: <<http://rio20.blogs.sapo.pt/19377.html?page=3>> [Consult. 30 de Junho de 2012].

<sup>53</sup> Assembleia da UE dos representantes regionais e locais.

*às alterações climáticas e atenuação dos seus efeitos, biodiversidade gestão dos ecossistemas e cooperação descentralizada para o desenvolvimento. O acordo corrobora a convicção das duas instituições quanto à necessidade de reforçar o papel dos órgãos de poder local e regional nos processos de decisão e de elaboração de políticas para atingir esse objectivo*<sup>54</sup>.

Nas palavras do Secretário-Geral da Conferência Rio+20, Sha Zukang, “*o desenvolvimento sustentável não é uma opção! É o único caminho que permite a toda humanidade partilhar uma vida decente neste planeta. A Rio +20 dá à nossa geração a oportunidade de escolher este caminho*”<sup>55</sup>.

Para além de um conflito de perspectivas, de visões e interesses entre os representantes das instâncias governamentais e da sociedade civil, verificou-se um conflito, não menos importante, que opunha países desenvolvidos e países em desenvolvimento, no que diz respeito à necessidade da criação do fundo económico que suportasse os custos com o desenvolvimento sustentável. Acresce que países como “*Bolívia, Venezuela, Equador, Canadá, Estados Unidos, Islândia, Noruega e Santa Sé (Vaticano) apresentaram reservas e comentários que, segundo o Negociador-Chefe do Brasil na Rio+20, Embaixador Luiz Alberto Figueiredo, serão acrescentados à Ata da Assembleia. As reservas foram direccionadas a temas como, por exemplo, a definição da economia verde, a racionalização dos recursos energéticos, o direito a água e os direitos reprodutivos. Alguns dos parágrafos mencionados foram 56, 121, 225, 253, 267 e 272*”<sup>56</sup>.

De 26 de Novembro a 7 de Dezembro deste ano terá lugar a **COP 18** no Qatar.

---

<sup>54</sup> Rio +20: PNUA e CR assinam acordo de parceria para municípios e regiões sustentáveis. Disponível em: <<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=COR/12/39&format=HTML&aged=0&language=PT&guiLanguage=en>> [Consult. 30 de Junho de 2012].

<sup>55</sup> Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&nr=78&type=230&menu=39> [Consult. 30 de Junho de 2012].

<sup>56</sup> Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20-termina-e-documento-final-o-futuro-que-queremos-e-aprovado-com-elogios-e-reservas/>> [30 de Junho de 2012].

#### 2.4. BALANÇO DA EVOLUÇÃO

Em suma, com a consciencialização do problema das alterações climáticas tornou-se imperioso a alteração das políticas públicas, tendo em vista a adopção de medidas globais concretas conducentes à demanda de possíveis soluções.

Parece inquestionável que mudanças tão profundas no modo como o Homem encara a natureza e os recursos naturais se repercutiram não só na forma como o Direito regula essa relação, mas também na alteração dos princípios jurídicos que enformam os sistemas normativos relacionados com o ambiente.

A emergência de um novo paradigma exige a tomada de iniciativas parcelares e locais, embora subordinadas aos interesses globais da humanidade. A dificuldade reside no facto de uma qualquer iniciativa depender dos poderes legalmente instituídos. As vias de solução para os problemas globais do ambiente acabam por desembocar num ponto: o do questionar das soberanias nacionais sempre que está em causa a obediência à chamada “governança global”.

*“A aplicação do regime de Património Comum da Humanidade aos sistemas climático e oceânico, com base conceptual desse novo quadro institucional, permitirá não só construir um sistema de contabilidade dos diferentes contributos de cada Estado para o interesse comum, como também pode permitir a estruturação de competências, entre as tarefas tradicionais do Estado e a prossecução dos interesses comuns a toda a humanidade”<sup>57</sup>.*

Concretamente, no que se refere aos “*problemas ecológicos de ‘primeira geração’*, o problema existe ‘ali’, está confinado ao local onde aconteceu. A relação internacional só existe quando o espaço físico em que o problema ambiental acontece está perto de uma linha de fronteira e as consequências deste são perceptíveis de lado de lá da linha divisória das soberanias vizinhas. Pode-se dizer que, de acordo com esta concepção jurídica, os problemas ambientais internacionais se [circunscrevem] a uma faixa de 20 a 30 Km junto de cada fronteira, onde as consequências de determinada actividade se

---

<sup>57</sup> Disponível em: <<http://www.condominiodaterra.org/pt/governanca/>> [Consult. 31 de Junho de 2012].

[podem] *fazer repercutir directamente e de um modo imediatamente perceptível no estado vizinho*”<sup>58</sup>.

Tal entendimento ficou patente no Princípio 21 da Declaração de Estocolmo de 1972 quando afirma que “*os Estados têm o direito soberano de explorar os seus próprios recursos (...) desde que (...) não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda a jurisdição nacional*”.

Mas o desenvolvimento da investigação relativamente às causas e consequências dos problemas ambientais incentivou a discussão que se foi realizando por todo o mundo e que determinou a passagem de uma concepção estatal para uma concepção mais global do problema, que veio a ser designada por problemas ambientais de segunda geração.

“*Com a percepção dos problemas ambientais de segunda geração e pela emergência da consciência que se aproxima daquelas que serão as interligações globais da biosfera, passamos de um Direito Internacional do Ambiente transfronteiriço para um projecto de evolução de um Direito Internacional Global. O facto de o simples uso ou qualquer tipo de dano provocado num bem ambiental, dentro dos limites territoriais de qualquer estado, se repercutir de forma duradoura e cumulativa ao nível global, abala toda a estrutura do edifício jurídico inter-estadual clássico*”<sup>59</sup>.

Actualmente, estão em causa “*os direitos de terceira geração – direito à qualidade urbana, à protecção ambiental... – têm uma característica comum: nem o poder e a ordem do Estado-Nação nem o poder e a ordem internacional permitem a sua concretização*”<sup>60</sup>. Essa é obtida através de políticas públicas definidas como “*concretas formas de agir em razão dos objectivos, isto é, de interesses públicos da comunidade, de modo a atingir a justiça social e a concretização dos direitos sociais, maior segurança, desenvolvimento sustentável, maior qualidade de vida...*”<sup>61</sup>.

Assim, o combate ao problema não se pode restringir a vagas declarações de intenções e apelos à consciência cívica individual. Torna-se cada vez mais necessário que os Estados, de forma coordenada, consubstanciem na lei medidas concretas de implementação de

---

<sup>58</sup> MAGALHÃES, Paulo, *O Condomínio da Terra – Das Alterações Climáticas a Uma Nova Concepção Jurídica do Planeta*, Almedina, 2007, p. 45.

<sup>59</sup> *Idem*, p. 48.

<sup>60</sup> GARCIA, Maria da Glória F. P. D., *Direito das Políticas Públicas*, Almedina, 2009, p. 167.

<sup>61</sup> *Idem*, *Sumário da Aula de Ambiente e Políticas da Energia do dia 15 de Outubro de 2010*, no âmbito do Mestrado de Direito Administrativo – Vertente Energia.

estratégias intergovernamentais que permitam a efectivação das normas, penalizando, de forma clara, os respectivos incumprimentos.

A ciência tem uma dimensão cognitiva. Por sua vez, a consciência remete directa ou indirectamente, para a acção, mas não prescreve nem obriga. Neste quadro, a necessidade de definir mecanismos obrigatórios que imponham comportamentos, só surge porque os mecanismos voluntários se revelaram ineficientes. O PQ, na sequência da CQNUAC, insere-se nesta linha. Foi adoptado internacionalmente com o objectivo de alterar comportamentos humanos e, por intermédio dessa alteração, suster o crescente fenómeno do aquecimento global provocado pelos comportamentos humanos.

### 3. O PROTOCOLO DE QUIOTO: MECANISMO OBRIGATÓRIO

*A mudança climática é o desafio que define a nossa época.*

*Ban Ki-moon, CMP 3, Bali, Indonésia*

#### 3.1. DA CQNUAC

A CQNUAC, que decorre da Resolução n.º 45/212, de 1990, é um texto de referência no que respeita ao combate às alterações climáticas, pois, apesar de não conter disposições coercivas, permitiu um desenvolvimento e aprofundamento nesse sentido, sendo o PQ exemplo claro disso.

Considerado o primeiro Tratado Internacional sobre alterações climáticas, a CQNUAC, tinha, pois, natureza voluntária<sup>62</sup>, isto é, não vinculativa. Esse aspecto não lhe retira valor, uma vez que constituiu um pilar que suportou um conjunto de tratados e convenções que historicamente lhe sucederam. Teve, ainda, o mérito de definir como objectivo a estabilização da emissão de gases com efeito de estufa, numa época em que as certezas científicas ainda requeriam consolidação.

A CQNUAC partia da premissa da necessidade da maior cooperação entre os Estados, dado que “*a alteração do clima da Terra e os seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade*”<sup>63</sup>.

Não tendo uma eficácia vinculativa, a CQNUAC reconhecia que competia a cada país a aprovação de legislação adequada à preservação do ambiente, no que respeita às alterações climáticas.

O objectivo principal da CQNUAC encontra-se expresso no seu artigo 2.º, ao dispor: “*o objectivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos legais que a Conferência das Partes possa vir a adoptar é o de conseguir, de acordo com as disposições relevantes da Convenção, a estabilização das concentrações na atmosfera de gases com efeito de estufa a um nível que evite uma interferência antropogénica perigosa com o sistema*

---

<sup>62</sup> FISHER, DANA R., *National Governance and the Global Climate Change Regime*, Rowman & Littlefield Publishers, 2004, p. 121.

<sup>63</sup> Preâmbulo da CQNUAC, 2.º Parágrafo.

climático. Tal nível deveria ser atingido durante um espaço de tempo suficiente para permitir a adaptação natural dos ecossistemas às alterações climáticas, para garantir que a produção de alimentos não seja ameaçada e para permitir que o desenvolvimento económico prossiga de forma sustentável.” Este artigo deixa transparecer um conjunto de intenções e ambições generosas, mas não define standards a alcançar em prazos definidos nem define os meios pelos quais devem ser alcançados.

“Segundo parte da doutrina, tal objectivo poderia ser qualificado como uma ‘obrigação de conduta’ mais do que uma ‘obrigação de resultado’, de acordo com uma distinção ao tempo proposta pela Comissão de Direito Internacional”<sup>64</sup>.

O artigo 3.º da CQNUAC trata dos princípios que deverão ser tomados em consideração pelas Partes, *inter alia*, destacando-se os seguintes:

- Princípio da equidade inter-geracional (n.º 1, 1.ª parte): “As partes Contratantes devem proteger o sistema climático para benefício das gerações presentes e futuras da humanidade, com base na equidade (...)”;
- Princípio da responsabilidade comum mas diferenciada (n.º 1, 2.ª parte): “As partes Contratantes devem proteger o sistema climático (...) de acordo com as suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e com as respectivas capacidades. (...)”;
- Princípio da precaução (n.º 3, 1.ª parte): “As Partes devem tomar medidas cautelares para antecipar, evitar ou minimizar as causas das alterações climáticas e mitigar os seus efeitos prejudiciais. (...)”;
- Princípio do desenvolvimento sustentável (n.º 4): “As Partes têm o direito e devem promover o desenvolvimento sustentável. (...)”;
- Princípio da cooperação (n.º 5): “As Partes devem cooperar na promoção de um sistema económico internacional, apoiante e aberto, que conduza a um crescimento económico e a um desenvolvimento sustentáveis em todas as Partes, especialmente as Partes Contratantes dos países em desenvolvimento (...)”.

Entre os princípios supra enumerados destacamos dois, pela novidade em termos éticos e jurídicos. São eles o princípio da equidade inter-geracional e o princípio da precaução.

---

<sup>64</sup> MONTINI, Massimiliano, *A resposta institucional ao problema das alterações climáticas*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 18/19, 2.2006 e 1.2007, p. 11.



Com efeito, é pacífica a enunciação do princípio da responsabilidade comum mas diferenciada, do princípio do desenvolvimento sustentável e do princípio da cooperação, desde logo porque estes princípios não oferecem dúvidas relativamente ao seu contributo para tornar exequíveis e eficazes as estratégias definidas, tendo em vista as metas a alcançar. É justo que, quer em questões ambientais quer noutras, existam várias pessoas ou órgãos responsáveis por determinadas acções, mas isso não impede que uns sejam mais responsáveis, ou responsabilizados, do que outros. O princípio da responsabilidade comum mas diferenciada está ainda relacionado com o princípio do poluidor pagador. Por outro lado, o princípio do desenvolvimento sustentável também é consensual, enquanto se funda num equilíbrio entre a realidade ambiental e a económica, já que o desenvolvimento da primeira não deve liquidar a segunda, i.e., o antídoto não deve volver-se em veneno. Finalmente, o princípio da cooperação aparece como um princípio transversal a todos os demais, na medida em que a consecução dos objectivos depende do intercâmbio, da interajuda e da inevitável cooperação entre as partes.

Diferentemente dos anteriores, os princípios da equidade inter-geracional e da precaução que, aliás, se encontram estreitamente ligados nos grandes Acordos Internacionais, representam uma novidade em termos éticos e jurídicos. Com efeito, o princípio da precaução decorre do princípio da responsabilidade formulado pelo filósofo alemão Hanz Jonas, naturalizado americano. Na obra de 1979, *Das Prinzip antwortung. Versuch einer Etik für die technologische Zivilization (O Princípio da Responsabilidade. Uma Ética para a Civilização)*, Hanz Jonas “*considera a energia nuclear e a clonagem como ameaças à humanidade, das quais faz decorrer uma «ética do futuro» e uma obrigação precaucional transgeracional de evitar catástrofes*”<sup>65</sup>. A questão que se coloca é a seguinte: até há bem pouco tempo a responsabilidade de cada um de nós prendia-se com os actos do passado e do presente, exceptuando-se, obviamente, os contratos-promessa. As gerações futuras faziam parte de uma realidade virtual com as quais não estabelecíamos qualquer tipo de compromisso e que, por esse motivo, nada poderíamos responder-lhes, nem de nada poderíamos ser responsabilizados. “*A revalorização ético-filosófica do direito decorre da percepção permitida pela ecologia e pelas tecnologias de*

---

<sup>65</sup> ARAGÃO, Alexandra, *Princípio da Precaução: Manual de Instruções*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 22, 2008, p. 9.

*ponta, de que compreender materialmente o desenvolvimento económico e social e agir em conformidade implica respeitar e não comprometer as gerações futuras.*

*Do ponto de vista ontológico, as questões do ser e do dever ser regressam à reflexão.*

*Essa reflexão conduziu ao enraizamento de um novo dever ser do homem, um dever ser que abre caminhos de sustentabilidade ambiental para o desenvolvimento: responsabilidade pelo futuro.”<sup>66</sup>.*

Convenhamos que, quando o próximo é virtual, e se encontra muito distanciado no tempo, como é o caso das gerações futuras, só poderemos estar a falar de um “próximo” distante e virtual, o que descaracteriza a primeira acepção de “proximidade”. No entanto, apesar do desfasamento temporal que temos relativamente às gerações vindouras e que por esse mesmo motivo nos impossibilita de responder-lhes directamente, esse facto, por si só, já não nos desresponsabiliza pelas acções que agora estamos a realizar ou que realizaremos no decurso das nossas vidas.

A CQNUAC refere-se, no artigo 4.º, aos compromissos que as Partes, de acordo com o princípio da responsabilidade comum mas diferenciada, deverão adoptar, a nível nacional e regional, a fim de cumprirem o objectivo de estabilização da concentração de GEE na atmosfera. Estes compromissos são, designadamente, “*o desenvolvimento e actualização periódica de inventários nacionais sobre as emissões de gases com efeito de estufa, a formulação e a execução de políticas climáticas nacionais específicas, a promoção do desenvolvimento de tecnologia virada para o controlo, a redução e a prevenção das emissões de gases com efeito de estufa, e a cooperação na elaboração de políticas idóneas e medidas de adaptação ao fenómeno das alterações climáticas, sobretudo nas áreas mais intensamente afectadas*”<sup>67</sup>.

A partir do artigo 7.º encontram-se previstos os órgãos da CQNUAC:

- Artigo 7.º - Conferência das Partes, órgão supremo;
- Artigo 8.º - Secretariado;

---

<sup>66</sup> GARCIA, Maria da Glória F. P. D., *O lugar do Direito na Protecção do Ambiente*, Almedina, 2007, p. 376-377.

<sup>67</sup> MONTINI, Massimiliano, *A resposta institucional ao problema das alterações climáticas*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 18/19, 2.2006 e 1.2007, p. 12.

- Artigo 9.º - Órgão subsidiário de consulta científica e tecnológica (SBSTA<sup>68</sup>);
- Artigo 10.º - Órgão subsidiário de implementação (SBI)<sup>69</sup>.

A COP tem por objectivo garantir o cumprimento do estabelecido na Convenção, examinando regularmente o seu processo de implementação (reunindo ordinariamente uma vez por ano), bem como criar os órgãos subsidiários necessários a essa implementação.

As funções do Secretariado consistem na preparação das COPs e das reuniões dos respectivos órgãos subsidiários, proporcionando-lhes os serviços inerentes ao desempenho das suas funções.

O SBSTA é um órgão de consulta científica e tecnológica que visa garantir os suportes técnicos e científicos em que se fundamentarão as decisões das COPs.

Cabe ao SBI a execução das tarefas de assistência da COP “*na avaliação e no exame da implementação efectiva da Convenção*”<sup>70</sup>.

### **3.2. DO PROTOCOLO DE QUIOTO**

Após a entrada em vigor da CQNUAC, em 1994, e, como já se mencionou, realizou-se no ano seguinte, a COP 1, também designada por “Mandato de Berlim” de onde resultou um grupo de trabalho (*Ad Hoc Group on the Berlim Mandate - AGBM*) com o objectivo de, no espaço de dois anos, apresentar uma proposta integrada, tendo em vista os compromissos das Partes (em especial dos países Anexo I) e, eventualmente, mais ambiciosa e restritiva tendo em vista garantir a estabilização ou redução da influência antropogénica nas alterações climáticas. No que concerne aos países em desenvolvimento, o Mandato de Berlim, cumprindo o princípio da responsabilidade comum mas diferenciada, não iria estabelecer a obrigação de estes estabilizarem ou reduzirem as suas emissões. Depois de oito sessões do AGBM, encontrava-se definido o esboço de um acordo, a ser submetido à COP3 para posterior negociação e aprovação.

Como anteriormente tivemos oportunidade de afirmar, a necessidade de modificar a acção humana em termos de efeitos prejudiciais para o ambiente não se compagina com meras declarações de intenções, mesmo que estas sejam subscritas por um número

---

<sup>68</sup> Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice.

<sup>69</sup> Subsidiary Body for Implementation.

<sup>70</sup> Cfr. CQNUAC, n.º 1 do art. 10.º.

considerável de países. A primeira parte do artigo 2º da CQNUAC já previa que os objectivos nela traçados implicariam a possibilidade da introdução de “instrumentos legais”, abrindo a porta à criação de mecanismos mais coercivos. O Protocolo de Quioto representa historicamente o momento em que, pela primeira vez, os países industrializados foram confrontados com a necessidade de cumprirem objectivos de estabilização ou de redução de gases com efeito de estufa.

O PQ surge na sequência da materialização do previsto no âmbito do artigo 2.º da CQNUAC, constituindo-se como o primeiro instrumento legal adoptado pela COP 3 para estabilizar ou reduzir as concentrações de GEE na atmosfera.

*“Com o objectivo de fortalecer os compromissos da Convenção sobre Alterações Climáticas, nos termos do Mandato de Berlim (...), o Protocolo [de Quioto] centrou-se em duas questões fundamentais: (i) objectivos vinculativos de redução de GEE, e (ii) políticas e medidas de mitigação das emissões de GEE”<sup>71</sup>.*

Nos termos do artigo 2.º do PQ, são determinados os compromissos de *“cada Parte no Anexo I, ao procurar atingir os seus compromissos quantificados de limitação e redução das emissões [QELRCs<sup>72</sup>] nos termos do artigo 3.º, a fim de promover o desenvolvimento sustentável”*. *“Com efeito, os países industrializados comprometem-se a reduzir as suas emissões agregadas em ‘pelo menos 5%’, em relação aos níveis de emissões de 1990. Para além dessa redução em bloco, cada país do Anexo I tem o seu próprio objectivo de limitação ou redução – ou ‘quota de emissões’<sup>73</sup> – objectivos esses que”* se encontram previstos no Anexo B do PQ. De acordo com o Anexo B, o compromisso quantificado de limitação ou redução de emissão (medido em percentagem do ano ou período de referência) é de 92 para os países da Comunidade Europeia (o que equivale a um objectivo agregado de -8%), de 93 para os EUA<sup>74</sup> (equivalente a -7%) e de 94 para o Japão (-6%).

De acordo com o Anexo B, é patente a existência de objectivos vinculantes de estabilização, redução e aumento controlado de emissões. “Dentro das três categorias (...) encontramos: (1) para a estabilização: França e Finlândia; (2) para a redução: a maior parte

---

<sup>71</sup> LACASTA, Nuno S., MARTINS BARATA, Pedro, *Análise do Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas*, Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território, Associação Portuguesa para o Direito do Ambiente, n.º 4 e 5, 1999, p. 109.

<sup>72</sup> “Quantified Emission Limitation and Reduction Commitments”.

<sup>73</sup> “Assigned amount”.

<sup>74</sup> O objectivo dos EUA é meramente indicativo, na medida em que não ratificaram o PQ.

dos Estados da UE, entre as quais o Luxemburgo (-28%), Alemanha e Dinamarca (-21%), Áustria (-13%), Reino Unido (-12,5%), Bélgica (-7,5%), Itália (-6,5%), Países Baixos (-6%); (3) para um aumento controlado: Suécia (+4%), Irlanda (+13%), Espanha (+15%), Grécia (+25%), Portugal (+27%).”<sup>75</sup>.

Do mesmo modo que o PQ obriga, por um lado, ao cumprimento de metas estritas, permite, por outro, a introdução de mecanismos de flexibilização (flexibilidade), nomeadamente a Implementação Conjunta, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e o Comercio de Licenças de Emissão.

Esta flexibilização manifesta-se em, pelo menos, dois níveis: (i) quanto à área geográfica e política e administrativa onde se deveria verificar a redução das emissões de GEE; (ii) e quanto à gestão temporal, no que respeita à concretização das obrigações de redução no período de cinco anos (2008-2012). Acresce a esta flexibilização a possibilidade de os países com economias em transição, como é o caso da antiga União Soviética e os países da então designada Europa de Leste, poderem escolher o ano de referência no que se refere ao compromisso a adoptar. Por exemplo, para a Polónia, esse ano de referência foi 1988 e, para a Bulgária, 1989. Por último, o artigo 4º do PQ prevê que cada Parte possa cumprir a sua meta individualmente ou em conjunto – “*bubble arrangement*” – de acordo com o estabelecido na organização regional de integração económica a que pertence e de acordo com as metas nela estabelecidas. Caso a organização de integração regional não cumpra as metas estabelecidas no seu conjunto, a responsabilidade deverá ser assacada a cada país violador das suas metas individuais internamente acordadas no âmbito do acordo de partilha de encargos – Cfr. artigos 4.º, n.º 6 e 24.º do PQ)<sup>76</sup>.

Em conjunto, a UE comprometeu-se a reduzir em 8% as emissões de GEE relativamente ao ano de 1990, o que implicou alguma diversidade nas metas que cada um dos quinze países que ratificaram o acordo tinha individualmente de atingir. Percebe-se que, uma vez que o compromisso em si era globalmente ambicioso, previa a possibilidade

---

<sup>75</sup> MONTINI, Massimiliano, *A resposta institucional ao problema das alterações climáticas*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 18/19, 2.2006 e 1.2007, p. 15.

<sup>76</sup> SOLTAU, Friedrich, *Fairness in International Climate Change Law and Policy*, Cambridge University Press, 2011, p. 70 e 71.

de, dadas as diferenças entre os Estados-Membros, haver flexibilidade e diferenciação de acordo com o nível de desenvolvimento de cada um deles.<sup>77</sup>

### 3.3. MECANISMOS DE FLEXIBILIDADE: IC, MDL E CLE

*“Os mecanismos de flexibilidade foram idealizados para permitir aos Países Annex I, ou seja, os Países com objectivos vinculantes de contenção, estabilização e redução tendencial das emissões de gases com efeito de estufa, de alcançar os seus objectivos com menores custos para as suas economias, mediante o financiamento de projectos de redução das emissões em outros Países Annex I (através da Joint Implementation) ou em Países Non-Annex I (através do Clean Development Mechanism), ou mediante a transferência de unidades de redução das emissões (através de Emissions Trading)”<sup>78</sup>. Em concreto, a Implementação Conjunta, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e o Comércio de Licenças de Emissão encontram-se previstos no PQ, respectivamente, nos artigos 6.º, 12.º e 17.º.*

O artigo 4.º, n.º 2, da CQNUAC determina que as Partes do Anexo I *“devem adoptar políticas e tomar medidas”* de modo a limitar as suas emissões de GEE. A al. a) do referido artigo afirma que as Partes *“podem ajudar outras Partes a contribuir para alcançar o objectivo da Convenção”*, de acordo com os critérios que venham a ser adoptados nos termos da al. d). Podem ser tomadas medidas para reduzir os GEE pelos diferentes Governos, empresas e ONGs sem qualquer sanção da COP. O objectivo da al.d), do n.º 2 é, por isso, o de fornecer uma forma internacionalmente aceite pelas Partes para ganhar “créditos” para a realização ou o financiamento destas medidas conjuntas. Isto porque a CQNUAC no n.º 3 obriga as Partes do Anexo II a *“providenciar novos e adicionais recursos financeiros globais para satisfazer os custos acordados a suportar pelas Partes*

---

<sup>77</sup> SOLTAU, Friedrich, *Fairness in International Climate Change Law and Policy*, Cambridge University Press, 2011, p. 70 e 71.

<sup>78</sup> MONTINI, Massimiliano, *A resposta institucional ao problema das alterações climáticas*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 18/19, 2.2006 e 1.2007, p. 15.

*constituídas por países em desenvolvimento no cumprimento das suas obrigações nos termos do parágrafo 1 do artigo 12.º.*<sup>79</sup>

Na sequência do artigo 4.º da CQNUAC, os artigos 6.º, 12.º e 17.º da CQNUAC concretizam a forma como as emissões de GEE devem ser limitadas.<sup>80</sup>

A Implementação Conjunta é uma “*modalidade de comércio de emissões [que] resulta de uma proposta da CE, que pretendia ver o comércio de emissões restrito a projectos específicos e entre países do Anexo I. Uma vez mais, as pretensões da CE não foram totalmente satisfeitas, porquanto o Protocolo prevê também uma modalidade de comércio de emissões baseada em licenças de emissão e uma modalidade de comércio de emissões por projecto, mas com países fora do Anexo I*”<sup>81</sup>.

A IC encontra-se prevista no artigo 6.º do PQ – tem por base o artigo 4.º da CQNUAC, que prevê que os países do Anexo I podem agir individualmente ou em conjunto para atingir os seus objectivos de redução de emissões. O artigo 6.º determina que “*qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para, ou adquirir de, qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões [URE<sup>82</sup>]*”. A IC é, assim, um mecanismo de mercado que consiste na implementação de “*projectos de eficiência energética e/ou de retenção de GEE em florestas*”<sup>83</sup>, por parte dos países do Anexo I ou de empresas desses países noutros países do Anexo I, com vista a reduzir as emissões ou a removê-las através da absorção por sumidouros. Os países que financiam os projectos recebem UREs enquanto os países que são alvo dos referidos projectos beneficiam de investimentos tecnológicos. “*Assim, as UREs adquiridas pelo país investidor são adicionadas à sua quota de emissões e deduzidas à quota de emissões do país receptor do projecto*”<sup>84</sup>.

---

<sup>79</sup> YAMIN, Farhana, DEPLEDGE, Joanna, *The International Climate Change Regime*, Cambridge, 2004, p. 140 e 141.

<sup>80</sup> FREESTONE, David, STRECK, Charlotte, *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms*, Oxford, 2008, p. 11.

<sup>81</sup> LACASTA, Nuno S., MARTINS BARATA, Pedro, *Análise do Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas*, Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território, Associação Portuguesa para o Direito do Ambiente, n.º 4 e 5, 1999, p. 116 e 117.

<sup>82</sup> “Emission Reduction Units” (ERUs).

<sup>83</sup> LACASTA, Nuno S., MARTINS BARATA, Pedro, *Análise do Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas*, Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território, Associação Portuguesa para o Direito do Ambiente, n.º 4 e 5, 1999, p.117.

<sup>84</sup> *Idem, ibidem*.

Os projectos de IC devem ter a aprovação das Partes envolvidas [al. a)]; e assegurar uma redução das emissões por fontes ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionais aos que ocorreriam na sua ausência [al. b)]. Por outro lado, a Parte não pode adquirir “*nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com as suas obrigações assumidas ao abrigo dos arts. 5.º e 7.º*” [al. c)]; e “*a aquisição de unidades de redução de emissões seja suplementar às acções domésticas realizadas com o fim de cumprir os compromissos previstos no art. 3.º*” – “*tal investimento tem de ser ‘suplementar’*”<sup>8586</sup> [al. d)].

A IC socorre-se de dois procedimentos distintos: Track 1 e Track 2 (Procedimento 1 e Procedimento 2) para dar cumprimento ao previsto no Artigo 6º do PQ (“*qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para, ou adquirir de, qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projectos destinados a reduzir as emissões antropogénicas*”) e à Decisão9/CMP.1. Podem adoptar o Procedimento 1 (Track 1) os países que disponham de todos os requisitos de elegibilidade e que por via disso estejam em condições de elaborar relatórios circunstanciados das emissões das UREs, o que lhes permitirá (ou lhes permitiu), a partir de 2008, receber os respectivos créditos de emissões.

Caso a Parte anfitriã (país que recebe o projecto) não disponha de requisitos tecnológico que lhe permitam satisfazer todas as condições de elegibilidade, socorrer-se-á do auxílio do Comité de Implementação Comum de Controlo (JISC)<sup>87</sup> e, por esse motivo, adoptará um projecto incluído no Procedimento 2 (Track 2). Este Procedimento funciona de maneira idêntica ao MDL uma vez que o acompanhamento dos projectos se encontram sob a alçada da JISC desde Janeiro de 2006. Dos 190 projectos apresentados, 170 foram validados e seis foram mesmo concluídos, sendo a sua maioria pertencentes à Federação Russa e à Ucrânia.

“*Os projectos do Procedimento 1 estão localizados na Hungria, Alemanha, França, Nova Zelândia, Roménia e Ucrânia*” – Cfr. tabela constante do Anexo 7<sup>88</sup>. “*O facto de a maioria dos projectos, dos 36 países do Anexo I que podem beneficiar do Procedimento 1,*

---

<sup>85</sup> “Do ponto de vista financeiro, ambiental, etc. Tem sido por demais complicado determinar com precisão este requisito da *suplementariedade*.” – *idem, ibidem*.

<sup>86</sup> *Idem, ibidem*.

<sup>87</sup> “Joint Implementation Supervisory Committee” (JISC).

<sup>88</sup> FREESTONE, David, STRECK, Charlotte, *Legal Aspects of Carbon Trading*, Oxford, 2009, p. 179.



*estar localizada em apenas 6 significa que o resultado atingido foi insatisfatório. Trata-se de uma oportunidade perdida na medida em que o Procedimento 1 permitiria que os países aproveitassem a possibilidade de redução das emissões domésticas. Países como a Nova Zelândia, a Alemanha e a França foram pioneiros bem-sucedidos porque aproveitaram as oportunidades de flexibilidade para reduzirem os custos das transacções oferecidas por este Procedimento 1”<sup>89</sup>.*

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo encontra-se previsto no artigo 12.º do PQ. É *“um mecanismo similar, na sua concepção de fundo, ao mecanismo de Joint Implementation, ao qual aludimos supra, na medida em que também este é baseado em ‘projectos’ de redução de emissões de gases com efeito de estufa, embora desenvolvidos, neste caso, por um País Annex I no território de um País Non-Annex I [Cfr. al. a), do n.3, do art. 12.º], ou seja de uma Parte sem obrigações vinculantes de contenção, estabilização ou redução das emissões de gases com efeito de estufa”<sup>90</sup>.*

O MDL desenvolveu-se baseado nos conhecimentos adquiridos com o mecanismo piloto designado por Activities Implemented Jointly (AIJ<sup>91</sup>), criado na COP 1 (Berlim, Março/Abril, 1995), que visava consolidar experiências fundadas no *“aprender fazendo”*. Assim, as Partes Anexo I poderiam implementar livremente projectos noutros países tendo em vista a redução dos GEE ou melhorar a sua remoção através de sumidouros, não resultando daí, todavia, quaisquer créditos. O MDL não possui uma vertente sancionatória em caso de incumprimento mas prevê a aplicação de taxas por cada projecto. *“Essa taxa será aplicada no financiamento dos custos de adaptação dos impactes das alterações climáticas em países em desenvolvimento ‘particularmente vulneráveis’ à mudança climática. Esta componente de assistência financeira – aliada à transferência de tecnologia resultante dos projectos do MDL propriamente dito – foi uma das condições*

---

<sup>89</sup> Idem, p. 180.

<sup>90</sup> MONTINI, Massimiliano, *A resposta institucional ao problema das alterações climáticas*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 18/19, 2.2006 e 1.2007, p. 16.

<sup>91</sup> AIC – Actividades Implementadas Conjuntamente, na sigla portuguesa.

*essenciais de viabilização do Protocolo por Parte do chamado ‘Grupo dos 77+China’ i.e. o grupo dos países em desenvolvimento (G77)”<sup>92</sup>.*

*“Tal como a IC, o MDL é um mecanismo baseado em projectos, mas neste caso os créditos podem ser ganhos para projectos realizados em países em desenvolvimento, tendo em conta que cada CER (Certificado de Redução de Emissões) é equivalente a uma tonelada de CO<sub>2</sub>. Por cada CER comprado, uma Parte do Anexo I, de facto, aumenta o seu limite [para poluir]”<sup>93</sup>.*

Os projectos do MDL estão submetidos a um rigoroso conjunto de procedimentos que permitirão posteriormente avaliar com precisão o cumprimento dos seus objectivos. São 6 as fases de cada projecto: i) Elaboração do Documento de Concepção do Projecto (deverá descrever o projecto e a metodologia a adoptar na determinação do cálculo da redução de GEE); ii) Validação e Aprovação (a Entidade Operacional Designada – EOD - avaliará se o projecto atende aos critérios de elegibilidade); iii) Registo (aceitação pelo Conselho Executivo e respectiva publicitação); iv) Monitorização (a implementação da monitorização aprovada é da competência de quem implementa o projecto); v) Verificação/Certificação (Verificação pela EOD das reduções, de acordo com a monitorização implementada e respectiva Certificação a ser enviada às Partes e ao Conselho Executivo); vi) Emissão dos CER (o Administrador do MDL credita as CER às Partes e aos participantes nas actividades do projecto, depois de deduzir 2% do seu total que será depositado num fundo de adaptação para ajudar os países mais vulneráveis aos efeitos do processo de mudanças climáticas).

Os projectos do MDL estão distribuídos geograficamente de um modo muito desigual, encontrando-se a maioria dos projectos concentrada na Ásia e na América Latina. *“As estatísticas oficiais do Comité Executivo do CDM parecem confirmar esta tendência. Apenas três países, a Índia, a China e o Brasil, concentravam quase 70% dos projectos*

---

<sup>92</sup> LACASTA, Nuno S., MARTINS BARATA, Pedro, *Análise do Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas*, Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território, Associação Portuguesa para o Direito do Ambiente, n.º 4 e 5, 1999, p. 119 e 120.

<sup>93</sup> SOLTAU, Friedrich, *Fairness in International Climate Change Law and Policy*, Cambridge University Press, 2011, p. 80.

*registados a 1 de Dezembro de 2009. A África é a localização de menos de 2% dos projectos registados (UNFCCC, 2008).”<sup>94</sup>.*

Por último, o Comércio de Emissões está consagrado no artigo 17.º do PQ. De acordo com o CE *“as Partes do Anexo I podem comercializar uma porção das suas quotas de emissões. Em princípio, através do comércio de emissões em sentido estrito (CE), cada Parte converterá a sua quota de emissões em licenças de emissão transaccionáveis (v. Anexo 8: diferenças entre CE e IC). Do ponto de vista das emissões, portanto, o país vendedor tem de emitir menos e o país comprador pode emitir mais GEE, sendo que o limite global de emissões mantém-se inalterado”<sup>95</sup>.*

No âmbito do artigo 17º do PQ, o CE, também vulgarmente designado como *“Mercado do Carbono”*, permite que uma Parte do Anexo I possa transaccionar créditos de emissão com outra Parte do Anexo I, encontrando-se as Partes colectivamente obrigadas a cumprir as metas previamente estabelecidas. Este mecanismo de flexibilização é contudo suplementar às medidas necessárias a adoptar por cada país para atingir a redução de emissões prevista. *“Do ponto de vista contabilístico, o país adquirente adiciona as licenças compradas à sua quota de emissões e o país vendedor deduz essas mesmas licenças da sua quota de emissões”<sup>96</sup>.*

Contrariamente ao que se verifica relativamente ao MDL, o CE caracteriza-se por um conjunto de operações de transacção mas não se baseia no mecanismo de *“projectos”*.

### **3.4. ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO**

Perante o problema levantado pelas alterações climáticas antropogénicas afiguram-se duas possíveis soluções: adaptarmo-nos a elas ou alterarmos comportamentos de modo a mitigar os seus efeitos. *“Enquanto a mitigação é o processo que visa reduzir a emissão de GEE para a atmosfera, a adaptação é o processo que procura minimizar os efeitos*

---

<sup>94</sup> GOMES, Carla, *Alterações Climáticas e Desenvolvimento Limpo, Cooperação entre Portugal e os PALOP, Esfera do Caos, Lisboa, 2010, p. 52.*

<sup>95</sup> *Idem*, p. 117.

<sup>96</sup> LACASTA, Nuno S., MARTINS BARATA, Pedro, *Análise do Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas*, Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território, Associação Portuguesa para o Direito do Ambiente, n.º 4 e 5, 1999, p. 117.

*negativos dos impactes das alterações climáticas nos sistemas biofísicos e socioeconómicos*<sup>97</sup>.

A mitigação encontra-se prevista, em primeiro lugar, na CQNUAC. No seu artigo 4.º, n.º 1, sob a epígrafe “*Compromissos*”, determina-se que as Partes devem ter “*em consideração as suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas, as suas prioridades específicas de desenvolvimento nacional e regional e os seus objectivos e circunstâncias*”. Assim, no seguimento do princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas, não é estabelecido um “*padrão standard*”<sup>98</sup> de implementação: cada Parte determina o seu grau de implementação de acordo com os seus objectivos e circunstâncias específicas.

Por outro lado, a CQNUAC determina no n.º 7, do artigo 4.º, que o grau de implementação efectiva dos países desenvolvidos, nos termos do artigo 4.º, n.º 1, tem em conta a prestação de assistência financeira e tecnológica, de acordo com os n.º 3 e 5 do artigo 4.º, e que “*o desenvolvimento económico e a erradicação da pobreza*” são “*absolutamente prioritários*”.

O artigo 10.º do PQ visa “*continuar a promover a implementação destes compromissos*” sem dar lugar a “*novos compromissos para as Partes não incluídas no Anexo I*”. Este artigo faz ainda referência aos n.º 3, 5 e 7, do artigo 4.º da CQNUAC, o que significa que a implementação efectiva do artigo 10.º está dependente de assistência financeira e tecnológica – reforço, por parte do PQ, da estrutura diferenciada da CQNUAC<sup>99</sup>.

O último relatório do IPCC definiu a adaptação como o “*ajuste em sistemas naturais ou humanos em resposta aos estímulos climáticos reais ou esperados, ou aos seus efeitos, que modere o dano ou explore oportunidades benéficas*”<sup>100</sup>.

No que respeita à adaptação, a al. b), do n.º 1, do artigo 4.º da CQNUAC determina que todas as Partes devem “*formular, implementar, publicar e actualizar regularmente programas nacionais e, quando apropriado, regionais, contendo medidas para (...)*

---

<sup>97</sup> Disponível em: <<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81>> [Consult. 1 de Julho de 2012].

<sup>98</sup> YAMIN, Farhana, DEPLEDGE, Joanna, *The International Climate Change Regime*, Cambridge, 2004, p. 93.

<sup>99</sup> *Idem*, p. 93 e 94.

<sup>100</sup> IPCC, TAR, 2007b, GT II, p. 869. Disponível em: <[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml)> [Consult. 7 de Julho de 2012].

*facilitar uma adaptação adequadas às alterações climáticas*”. Estes programas terão de ter “*em consideração (...) o desenvolvimento económico*” das Partes. A noção de “adaptação adequada” é deixada à consideração de cada Parte que pode, por si, determinar a natureza, o momento e o próprio conteúdo das medidas de adaptação<sup>101</sup>.

O artigo 12.º da CQNUAC determina que as Partes devem comunicar as medidas tomadas, nomeadamente as que respeitam à al. b), do n.º 1, do artigo 4.º supra referidas.

Por sua vez, a al. b), do artigo 10.º do PQ estatui que as Partes devem “*formular, implementar, publicar e actualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais (...) para facilitar a adaptação adequada às alterações climáticas*”, incorporando assim o artigo 4.º da CQNUAC. Mais, o ponto i), da al. b), estabelece que as “*tecnologias de adaptação e métodos para aperfeiçoar o planeamento espacial melhorariam a adaptação às alterações climáticas*”. O ponto ii), da al. b) requer que as Partes do Anexo I se comprometam “*a submeter informação sobre acções ao abrigo do presente Protocolo, incluindo programas nacionais, de acordo com o estabelecido no artigo 7.º (...)*”.

Assim, a mitigação consiste na redução das emissões de GEE, enquanto a adaptação implica que sejam tomadas uma série de medidas por forma a atenuar os impactos negativos das alterações climáticas.

“*Há [, como vimos,] diferenças entre a adaptação e a mitigação: para alguns, a primeira significa descartar a segunda, como se a sociedade desistisse da redução das emissões de gases de efeito de estufa (GEE). «Existe uma forma de resolver directamente as alterações climáticas – é através da redução das emissões dos GEE que estão na sua origem», afirma David Roberts em Grist, uma revista online. «No contexto do debate das alterações climáticas, a defesa da adaptação significa desistir de lhes dar uma resposta.» Outros defendem que o problema é tão vasto que nem a adaptação nem a mitigação conseguem, individualmente, dar-lhe solução – ambas são necessárias*”<sup>102</sup>.

Não nos restam dúvidas que ambas são importantes, mas não dizemos igualmente importantes. A aposta principal deverá residir no processo de mitigação. Se o sucesso da mitigação for absoluto a processo de adaptação será desnecessário. No entanto, como esta

---

<sup>101</sup> YAMIN, Farhana, DEPLEDGE, Joanna, *The International Climate Change Regime*, Cambridge, 2004, p. 218.

<sup>102</sup> HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 299.

hipótese não é expectável, torna-se necessário que o processo de adaptação acompanhe o processo de mitigação – Cfr. Anexo 9<sup>103</sup>.

### 3.5. PORTUGAL E AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Com o intuito de fazer frente ao evidente impacto das alterações climáticas, a União Europeia elaborou um conjunto de medidas em matéria de clima e energia, a tomar até 2020: reduzir as emissões de gases de efeito de estufa em, pelo menos 20% em relação aos níveis de 1990; aumentar a quota de fontes de energia renováveis no consumo total de energia de 9% para 20%; e aumentar a eficiência energética em 20%.

Decorre da Decisão n.º 406/2009, de 23 de Abril, relativa à partilha de esforços pelos Estados Membros, que Portugal deverá limitar entre 2003 e 2020 o aumento das emissões de GEE dos sectores não abrangidos pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE)<sup>104</sup> em 1% relativamente a 2005. Com esse propósito, serão fixadas as emissões anuais de GEE que não podem ser ultrapassadas a partir de 2013. Através da Directiva 2009/29/CE<sup>105</sup>, que faz parte do Pacote Clima e Energia, introduzem-se novos gases e sectores a abarcar pelo CELE.

*“Complementarmente, a quantidade total de licenças de emissão passa a ser determinada a nível comunitário e a regra principal para a atribuição de licenças passa a ser o leilão, mantendo-se marginalmente a atribuição gratuita feita por aplicação de*

---

<sup>103</sup> KROPP, Juergen, SCHOLZE, Michael, *Informação sobre Alterações Climáticas para uma Adaptação Eficaz*, 2010, p. 9.

<sup>104</sup> O Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) é o primeiro instrumento de mercado intracomunitário de regulação criado pela Directiva 2003/87/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Outubro – Directiva CELE. Tal directiva foi transposta para o ordenamento português através do Decreto-Lei n.º 233/2004, de 14 de Dezembro. Com esta Directiva tornou-se possível que os operadores da Comunidade Europeia pudessem fazer uso dos créditos de emissão ganhos mediante apresentação de projectos elegíveis de acordo com o Protocolo de Quioto. A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) passou, então, a ter a competência para coordenar o Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE). O CELE teve início em 2005 e é composto por dois períodos: 2005-2007 e 2008-2012 (artigo 11.º, n.º 1 e 2). É prevista a criação de um Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão (PNALE), de acordo com o estabelecido no artigo 9.º.

<sup>105</sup> Em 2004, surge a Directiva Linking – Directiva 2004/101/CE, do Parlamento e do Conselho, de 27 de Outubro – por sua vez transposta pelo Decreto-Lei n.º 72/2006, de 24 de Março.

*benchmarks definidos a nível comunitário.*”<sup>106</sup>.

O Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão para o período 2005-2007 (PNALE I), o Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão para o período 2008-2012 (PNALE II) e o Fundo Português de Carbono constituem as ferramentas para dar cumprimento às metas de Portugal no contexto do PQ<sup>107</sup>.

A Resolução de Conselho de Ministros nº 93/2010 determina a produção da seguinte informação para o período pós 2012 com o objectivo de cumprir os compromissos para o referido período: (i) **Roteiro Nacional de Baixo Carbono (RNBC)** que tem por finalidade estabelecer linhas orientadoras de redução de emissões custo-eficiente e de escolhas políticas para a meta comunitária fixada para 2050; (ii) **Programa Nacional para as Alterações Climáticas para o período 2013-2020 (PNAC 2020)**, a concluir em 2012, e que tem como propósito além de definir políticas, medidas e instrumentos para fazer face à limitação de GEE para os sectores não cobertos pelo CELE, antever as responsabilidades de cada sector, o financiamento e os instrumentos de monitorização e controlo; (iii) **Planos Sectoriais de Baixo Carbono**, a concluir em 2012, a realizar por cada ministério para as respectivas áreas de competência. Todas estas medidas são medidas de mitigação.

Para dar resposta aos desafios de adaptação às alterações climáticas, o país começou por aprovar em 2010, em Conselho de Ministros, a Estratégia Nacional de Adaptação às

---

<sup>106</sup> *Ponto da Situação das Políticas de Alterações Climáticas em Portugal*, Agência Portuguesa do Ambiente, 27 de Abril de 2011, p. 4. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=Y2xpbWEucHR8bWl0aWdhY2FvfGd4OjNhNWRkOTU2OGI2NzVINQ>> [Consult. 9 de Junho de 2012].

<sup>107</sup> “A necessidade de prever o grau de cumprimento das metas nacionais no âmbito do Protocolo de Quioto de forma a permitir o reforço atempado das políticas e medidas de combate às alterações climáticas e o ajustamento da dotação financeira do Fundo Português de Carbono, levou ao desenvolvimento do Sistema de Previsão do Cumprimento de Quioto – CumprirQuioto.pt, que está disponível através do sítio [www.cumprirquioto.pt](http://www.cumprirquioto.pt). Este é um sistema de informação que contempla uma ferramenta de cálculo associada a uma base de dados que permite, de forma automatizada, construir indicadores nacionais tendo em vista determinar a tendência do Estado do Cumprimento do Protocolo de Quioto e avaliar eventuais desvios a esse cumprimento”. – *Ponto de Situação das Políticas de Alterações Climáticas em Portugal*, Agência Portuguesa do Ambiente, 27 de Abril de 2011, p. 5. Disponível em: <<http://www.cumprirquioto.pt/documents/Download.action;jsessionid=76102EF6B53F42F93951854CCD60BD?downloadFile=&document.id=18>> [Consult. 9 de Junho de 2012].

Alterações Climáticas (EN AAC) – Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de Abril.

A EN AAC foi criada tendo em vista a produção de informações que permitam diminuir a nova vulnerabilidade e potenciar a capacidade de resposta face aos desafios, bem como sensibilizar para o problema interno e cooperar com outros organismos internacionais.

Por sua vez, foi criado o Comité Executivo da Comissão para as Alterações Climáticas (CECAC), que é o grupo coordenador do grupo de trabalho interministerial e tem como função coordenar a aplicação da EN AAC.



#### 4. POLÍTICAS DAS CIDADES

*Há muitas coisas que só parecem impossíveis  
enquanto não as tentamos fazer.*

André Gide

##### 4.1. SOLUÇÃO: INICIATIVAS INDEPENDENTES DO PROTOCOLO DE QUIOTO

*“A soberania da natureza exerce-se sobre nós, pela sujeição que nos é imposta, através das reacções aos estímulos a que é sujeita. As mudanças que introduzimos, no sistema natural terrestre, produziram efeitos secundários tão destruidores que, mesmo com a capacidade adaptativa da nossa espécie, é incerto que ela possa manter-se sadia e sobreviver às novas condições. É através destas reacções aos estímulos deletérios operados, o chamado efeito boomerang, que a natureza nos impõe as suas regras e de alguma forma nos permite entender o seu funcionamento, aquilo que poderíamos chamar de uma autêntica ‘soberania da natureza’. Não se trata aqui de uma personificação da natureza, mas antes e tão só de uma forma de verbalizar que explique esta relação com um ente não personificado, mas que reage a estímulos e, como tal, funciona como um verdadeiro sistema”<sup>108</sup>. Tal soberania da natureza está patente nas palavras da estudante neozelandesa, Brittany Trilford, na abertura da conferência Rio+20, quando afirmou que “Esbanjámos os nossos recursos naturais, enfraquecendo a nossa biodiversidade, os nossos oceanos, as nossas florestas. E no fim ainda pedimos mais. (...) Estamos aqui para resolver os problemas que causámos em conjunto, para garantir que temos um futuro”.*

Com a crise económico-financeira e a própria crise do multilateralismo, o consenso e as decisões por unanimidade tornam-se cada vez mais difíceis de atingir, ou são mesmo inviáveis (caso de Copenhaga, em 2009). Assim, um pouco por toda a parte os países

---

<sup>108</sup> MAGALHÃES, Paulo, *O Condomínio da Terra – Das Alterações Climáticas a Uma Nova Concepção Jurídica do Planeta*, Almedina, 2007, p. 71.

começam, por si, a tomar uma série de iniciativas independentes do próprio Protocolo de Quioto, no sentido de combaterem as alterações climáticas.

As cidades, sendo, reconhecidamente, uma parte do problema, também poderão tornar-se parte importante da resolução.

Na conjuntura de combate às alterações climáticas em que vivemos, as cidades são ponto fulcral, uma vez que *“metade da humanidade - 3,5 mil milhões de pessoas – vive, hoje em dia, nas cidades. Em 2030, quase 60% da população mundial viverá em áreas urbanas. Cerca de 95% da expansão urbana, nas próximas décadas, acontecerá em países em desenvolvimento. (...) As cidades do mundo ocupam apenas 2% da superfície terrestre, mas são responsáveis por 60-80% do consumo de energia e 75% das emissões de carbono. A rápida urbanização está a exercer pressão sobre o abastecimento de água potável, os esgotos, o ambiente de vida e de saúde pública”*<sup>109</sup>.

Assim, a forma como, no presente, o ordenamento e a gestão das cidades são realizados, terá um impacto favorável ou desfavorável ao nível do ambiente, em geral, e das alterações climáticas, em particular.

Apesar do inegável mérito do PQ, talvez o balanço que dele se faça não seja completamente positivo, já que não atingiu metas importantes. Poderá ser excessivo dizer que foi um fracasso, tanto mais que observações deste género são indutoras de desmotivação e em nada contribuem para que o estado de coisas melhore.

No entanto, iniciativas que por todo o mundo têm sido levadas a cabo pelas cidades, embora de forma algo desgarrada, inserem-se numa estratégia de suprir lacunas, em termos de eficácia, que os grandes tratados intergovernamentais não têm conseguido resolver de forma satisfatória.

A aposta nas energias renováveis, nos transportes limpos e nas cidades *carbon free* são apenas algumas das iniciativas tomadas.

As iniciativas do tipo *“cidade sem carros por um dia”* poderão ser importantes mais pela sensibilização que proporcionam e simbolismo que encerram, do que pelos resultados globais em termos de emissões.

Por outro lado, não se pense que as soluções políticas são suficientes para resolver o problema. Uma vez que, como já referimos, este é de natureza global e complexo, não seria de esperar que a sua solução pudesse ser insolitamente simples e imediata. De facto,

---

<sup>109</sup> Disponível em: <<http://www.un.org/en/sustainablefuture/cities.shtml>> [Consult. 15 de Julho de 2012].

as decisões políticas representam um aspecto fulcral na resolução dos problemas ambientais e energéticos mas deverão estar articuladas a nível internacional, nacional, regional e local, devendo cruzar com as vertentes científica, tecnológica, económica, ambiental, jurídica e educacional. Este processo complexo implica a monitorização permanente e o diálogo constante, não apenas entre as instâncias governamentais, mas também com as organizações civis e não-governamentais, procurando envolvê-las nas decisões e acções. Há vinte anos, a Agenda21 enunciava, no capítulo 23, a necessidade de uma colaboração alargada entre os mais diversos grupos, incluindo a sociedade civil, como estratégia de interesse vital na minoração do problema das alterações climáticas e no reforço do desenvolvimento sustentável.

#### **4.2. CIDADES CARBON FREE**

Encontra-se demonstrado até à exaustão que os fenómenos e os problemas ambientais se verificam à escala global. Vivemos num mundo globalizado onde num fenómeno concreto e local concorrem factores ambientais, económicos, políticos, sociais, computacionais, culturais, éticos, jurídicos, históricos, geográficos, etc.

Mas se o global determina a dimensão, o local há-de determinar a acção. Uma acção global, quer dizer em todo o lado, pode correr o risco de se traduzir numa acção em local nenhum. O mesmo parece acontecer com a responsabilidade global em termos de danos ambientais. A diferença entre sermos todos, globalmente, responsáveis pode prefigurar uma escapatória onde ninguém é, efectivamente, responsabilizado.

Daí que nos pareça extremamente importante a acção local, desenvolvida de forma integrada, ao nível das cidades.

Um dos argumentos apresentados no *Global Report on Human Settlements 2011, Cities and Climate Change* é que o papel das cidades é crucial em termos de mitigação e condição *sine qua non* para que cada país possa cumprir compromissos assumidos no que concerne às alterações climáticas.

A forma como as cidades têm dado e poderão continuar a dar o seu contributo na minoração do problema das alterações climáticas é diverso e polimorfo. São inúmeros os factores que levam uma cidade a seguir determinada estratégia e outra cidade a seguir uma

estratégia completamente diferente. Apostar na eficiência energética dos edifícios não implica apostar em cidades *carbon free* ou em cidades que incentivam a instalação de painéis solares ou que cuidam eficazmente da reciclagem dos resíduos.

*“Os governos locais são actores potencialmente importantes para enfrentar o desafio da mitigação por três razões. Em primeiro lugar, eles têm responsabilidade jurisdicional nos processos chave - planeamento do uso da terra, transportes, recolha e eliminação de resíduos, e consumo e geração de energia -, que configuram as emissões de GEE. Em segundo lugar, a concentração de pessoas/empresas em áreas urbanas significa que as soluções (p. ex. sistemas de transporte ou requisitos para poupança de energia em escritórios) são viáveis. Em terceiro lugar, os governos locais também fornecem um interface essencial para o envolvimento com as partes interessadas no sector privado e na sociedade civil. É cada vez mais claro que os actores não governamentais têm um papel significativo no combate às alterações climáticas a nível urbano. As organizações do sector privado e os grupos da sociedade civil estão agora envolvidos numa série de medidas (p. ex. promover a alteração de comportamentos e reduzir o uso de energia nos edifícios comerciais) independentemente dos governos locais e nacionais.”<sup>110</sup>*

Não é exactamente o mesmo, falarmos de cidades que adoptaram programas de mitigação e de adaptação, por exemplo a cidade de Woking (i), ou de projectos que foram criados para serem adoptados pelas cidades, por exemplo o projecto Concerto(ii).

### **4.3. WOKING**

Woking é uma cidade inglesa situada a cerca de 37Km a sudoeste de Londres. *“Os edifícios municipais reduziram o consumo de energia para quase metade das emissões de CO2 em cerca 77%, relativamente aos níveis de 1990. O plano a longo prazo desta cidade é considerado um dos primeiros na Grã-Bretanha a visar o cumprimento das metas de emissões do Reino Unido – redução de 60% das emissões até 2050 e 80% até 2080. (...) Um dos segredos do êxito do planeamento a longo prazo desta cidade reside num fundo de*

---

<sup>110</sup> Global Report on Human Settlements 2011, Cities and Climate Change, United Nations Human Settlements Programme, p. 91.

*eficiência energética através do qual as poupanças geradas pelas práticas ecológicas são canalizadas para futuros projectos de protecção do clima”<sup>111</sup>.*

O programa Woking Local Action 21 oferece gratuitamente auditorias de energia às habitações, tendo em vista uma melhor eficiência energética, auditorias que contemplam a apresentação de um plano ao proprietário, para que este possa fazer alguns investimentos que o levarão a economizar energia e a poupar dinheiro.

O projecto Actio<sub>2</sub>n Woking tem um objectivo idêntico ao Woking Local Action 21, só que agora dedicado exclusivamente à eficiência energética em termos de consumo de combustíveis.

#### **4.4. CONCERTO**

*“A iniciativa CONCERTO é uma iniciativa pan-europeia lançada pela Comissão Europeia, que visa enfrentar de forma proactiva, os desafios que se colocam na criação de um futuro mais sustentável tendo em conta as necessidades energéticas da Europa. Actualmente, existe um total de 58 comunidades que participam em 22 projectos, estando cada uma delas a trabalhar no sentido de alcançar ao mais alto nível possível a sua auto-suficiência energética. O CONCERTO insere-se no âmbito do Programa-quadro de investigação científica supervisionado pela Direcção-Geral da Energia e dos Transportes da Comissão Europeia.”<sup>112</sup>.*

O CONCERTO pretende consciencializar os cidadãos para a necessidade de reduzir o consumo de energia e aumentar a percentagem de fontes de energia renováveis, com o intuito de combater as alterações climáticas e enfrentar problemas como a subida dos preços da energia, a dependência energética europeia e a rápida redução das reservas de petróleo e de gás natural.

O CONCERTO apoia as comunidades locais no desenvolvimento de estratégias sustentáveis de alta eficiência energética. Assim, pretende-se melhorar a qualidade de vida dos habitantes, preservar o mundo para as gerações vindouras, garantir a segurança no

---

<sup>111</sup> HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 301.

<sup>112</sup> Disponível em:

[http://concertoplus.eu/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=109&Itemid=121&lang=pt](http://concertoplus.eu/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=109&Itemid=121&lang=pt)

[Consult. 20 de Dezembro de 2010].

abastecimento de energia (reduzindo a dependência) e recorrer às tecnologias inteligentes para conseguir alcançar a eficiência energética.

Os objectivos principais são, portanto, a integração de fontes de energia renováveis (FER) e a obtenção da máxima eficiência energética (EE). Exemplo concreto do que está a ser feito para o conseguir é a construção de edifícios ecológicos “que integram fontes locais de energias renováveis, gestão e concepção energeticamente eficiente de edifícios, poli-geração de energia (produção de electricidade, calor e, nalguns casos, frio), e aquecimento urbano (de preferência, utilizando biomassa).”<sup>113</sup>.

Muito importante será descobrir como conseguir a máxima eficiência energética com as energias renováveis tendo elas como principal característica a variabilidade, diária ou sazonal.

São três os pilares de comunicação que se complementam mutuamente: a comunidade a nível local (coordenador), os projectos (coordenador), e a iniciativa do CONCERTO a nível europeu (CONCERTO Plus).

O CONCERTO Plus pretende aumentar o conhecimento da iniciativa do CONCERTO, aumentar o intercâmbio de experiências e obter os resultados dos projectos do CONCERTO e difundi-los.

Os projectos do CONCERTO são os seguintes: Act<sup>2</sup>, Crescendo, Eco-buildings, Eco-City SS, Ecostiler, Energy in minds, Polycity, Renaissance, Sara, Sesac, Shada, Teatraener e Universol (Cfr. Anexo 11).

Lamentamos a não adesão de Portugal à iniciativa CONCERTO. O CONCERTO demonstra um avanço das políticas públicas no sentido da preservação do ambiente e põe em prática as preocupações demonstradas.

---

<sup>113</sup> *Idem, ibidem.*

## 5. CONCLUSÕES

*E se pensássemos a Terra como um imenso condomínio? Se em vez de uma crepuscular ‘soberania absoluta’, que apenas sobrevive ainda nas páginas envelhecidas de Jean Bodin, colocássemos a possibilidade de uma ‘soberania complexa’? Se em vez duma ordem jurídica e política que fecha os olhos perante a autofagia da nossa morada planetária por uma economia predadora e ruinosa, erguêssemos os alicerces de uma economia de simbiose e solidariedade? Se em alternativa a uma visão territorial de justiça, fôssemos capazes de nela integrar a responsabilidade pelo tempo e pelas gerações futuras?*

Paulo Magalhães

*“O Direito do Ambiente – entendido como um conjunto, horizontal e materialmente determinado, de tópicos, princípios, regras e situações jurídicas pertencentes a diversos ramos do Direito (Constitucional, Administrativo, Financeiro, Civil até...) – nasce da nova preocupação do homem com o ambiente que caracteriza o nosso século”<sup>114</sup>.*

O princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas e a perspectiva multilateralista acompanham de forma transversal quer a CQNUAC quer o PQ. Com a concentração dos mecanismos de flexibilidade em apenas dois ou três países, com a crise económico-financeira que assolou a Europa, com os custos elevados inerentes ao combate às alterações climáticas, com a alteração de paradigma (os ricos já não são mais os países do hemisfério Norte e os pobres os do hemisfério Sul) e com o fim do PQ em 2012, sem haver nada que daqui para a frente vincule os países, poder-se-á concluir que, em vários

---

<sup>114</sup> *Direito do Ambiente*, Instituto Nacional de Administração, 1994, p. 36.

aspectos, o PQ foi um fracasso, deixando eventualmente em aberto a crise do multilateralismo e do princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas.

Na Conferência Rio+20, da qual os mais optimistas esperavam ver ressurgir novas estratégias de solução, não há, como alguns entendem, uma vitória clara do multilateralismo. Conseguiu-se um consenso, é verdade. Mas apenas se conseguiu esse consenso em algo que não é vinculativo, i.e., que não obriga. Vinte anos depois da Conferência do Rio (1992) não conseguimos determinar ainda com rigor o caminho que se seguirá a 2012.

O problema das alterações climáticas persiste. A solução talvez já não seja alcançada através de uma estratégia multilateral integrada, mas através de eventuais soluções nacionais, regionais e locais que, por si, e independentes do PQ, mas por ele iluminadas, continuem o combate às alterações climáticas.

Em suma, não podemos, de imediato, estabilizar as emissões de CO<sub>2</sub> anuais. Ainda assim, mesmo que tal fosse possível, não representaria a solução, na medida em que o verdadeiro objectivo consiste na redução das emissões de CO<sub>2</sub>.

Mas mais. Não só não conseguimos reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> imediatamente, como, se reduzirmos as emissões (Cfr. Anexo 10), a concentração de CO<sub>2</sub> ainda continuará a subir durante muitos anos e o mesmo sucederá com a temperatura.

O Direito tem, neste particular, um papel importante. Os documentos das Conferências e Acordos elencados na parte histórica desta dissertação mostram essa importância, mas o cumprimento das normas não tem acompanhado o esforço da sua elaboração. Aqui reside o problema: mais no cumprimento das normas do que na sua elaboração. Apesar disso, tais normas têm sido fonte de inspiração para políticas públicas específicas nas cidades, cujos frutos poderão, a seu tempo, ser contabilizados.

“Ainda podemos escolher mas não por muito mais tempo...”<sup>115</sup>. Está na hora de o Homem acertar os ponteiros do clima!

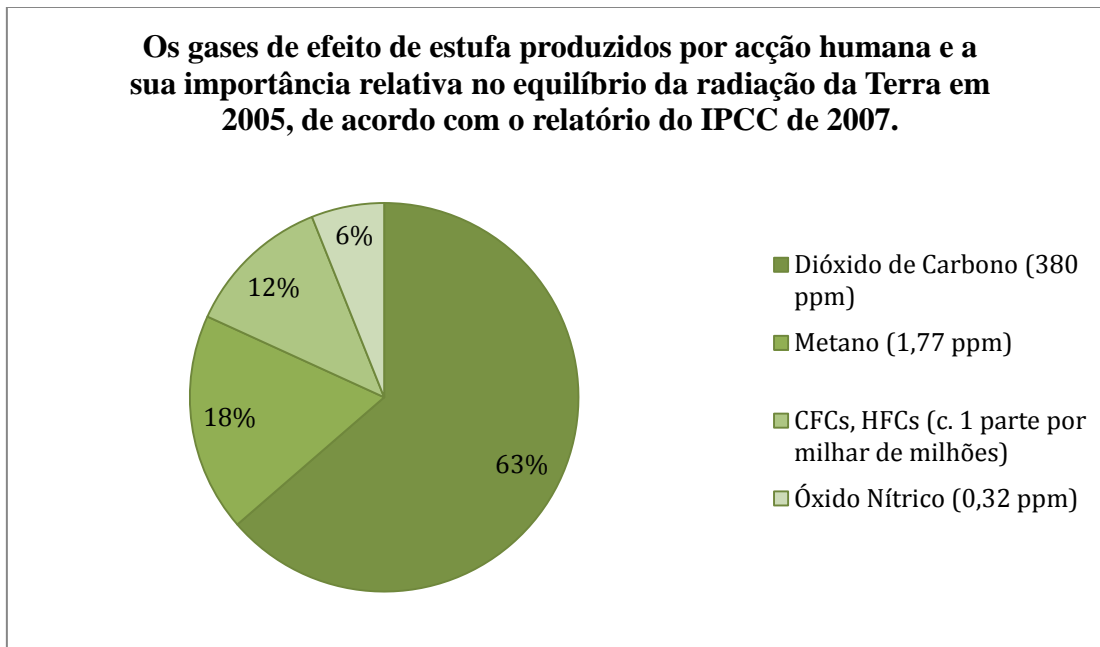
---

<sup>115</sup> Disponível em: <<http://gestaoambientalmg.blogspot.pt/2011/03/voce-ainda-pode-escolher-mas-ate-quando.html>> [Consult. 26 de Dezembro de 2010].



ANEXOS

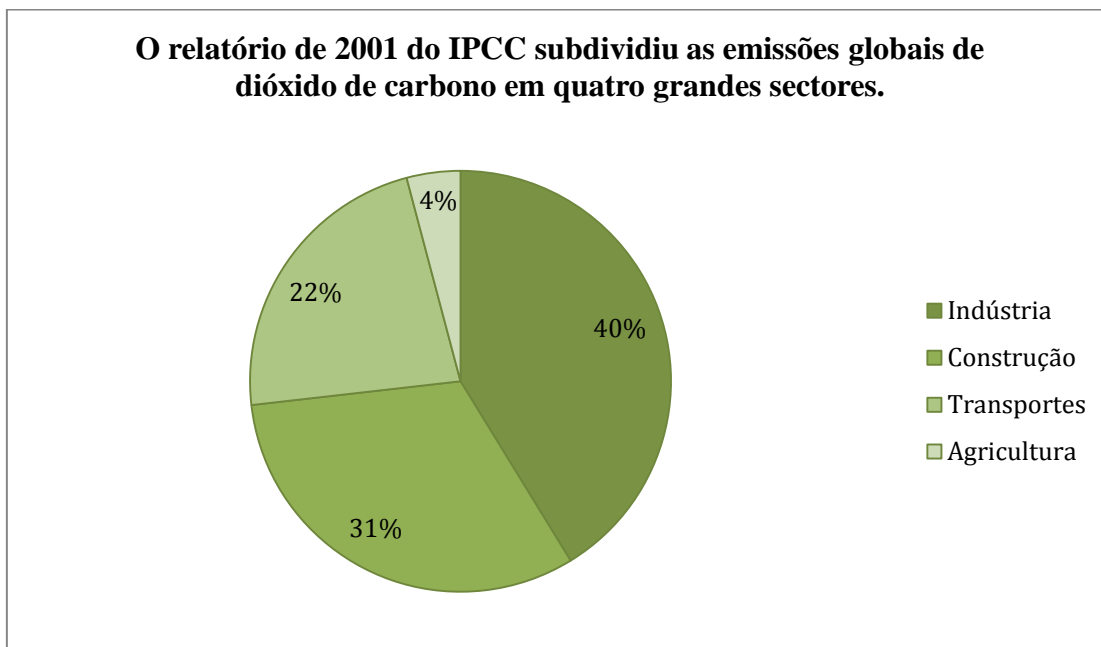
Anexo 1:



Nota: As percentagens apresentadas no gráfico não totalizam 100% devido aos arredondamentos e à existência de outros gases.

Fonte: HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 25.

**Anexo 2:**



Fonte: HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 36.

**Anexo 3:**

Potencial destruição do Ozono (ODP) e tempo de vida na atmosfera (em anos) de substâncias que destroem a camada de Ozono (ODSs)

<b>Substância</b>	<b>ODP*</b>	<b>Tempo de vida na atmosfera (anos)</b>
CFC-11	1,00	60
CFC-12	1,00	120
CFC-113	0,80	90
CFC-114	1,00	200
CFC-115	0,60	400
Halon-1301	10,00	110
Halon-1211	3,00	25
Halon-2402	6,00	28
Tetracloroeto de carbono	1,10	50
1,1,1-Tricloroetano	0,10	6,3
HCFC-22	0,04	13,3
HCFC-141b	0,10	9,4
HCFC-142b	0,05	19,5
Brometo de metilo	0,60	1,3

(\*) O ODP é definido como a alteração do ozono estratosférico total por unidade de massa emitida de uma determinada substância, relativa à alteração do ozono estratosférico total por unidade de massa de CFC-11 emitido.

(Fonte: *The Ozone Layer* - DETR, UK, 1998)

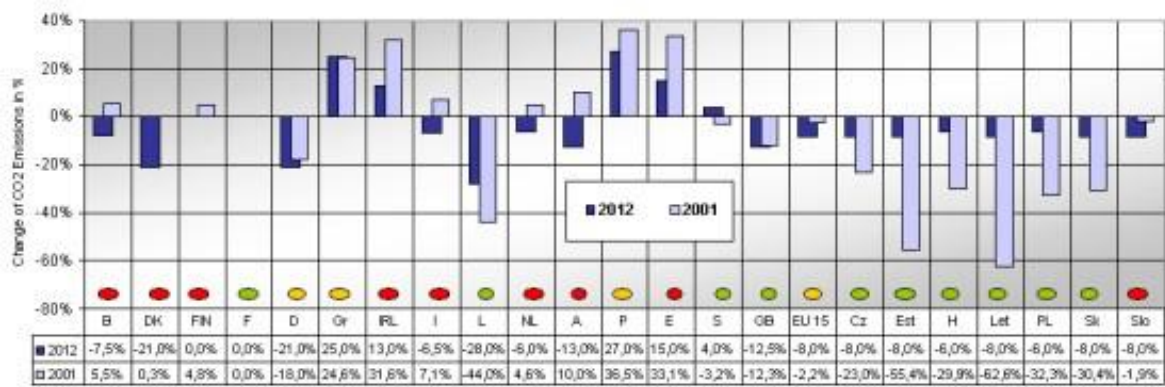
**Anexo 4:**

Principais substâncias que destroem a camada de Ozono (ODSs) e respectivas utilizações

<b>Substância</b>	<b>Utilizações</b>
CFC-11	Refrigeração, Climatização
CFC-12	
CFC-113	
CFC-114	
CFC-115	
CFC-11	Espumas, Solventes
CF-12	
CFC-113	
CFC-11	Aerossóis
CFC-12	
CFC-114	
Halons	Extintores de incêndios
Tetracloroeto de carbono	Utilizações laboratoriais
1,1,1-Tricloroetano	Solvente
Brometo de metilo	Fumigação, Controlo de pestes
HCFCs	Refrigeração, Espumas

(Fonte: *The Ozone Layer* - DETR, UK, 1998)

Anexo 5:



Fonte: Disponível em: [http://www.co2-info.com/EU\\_burden\\_sharing.html](http://www.co2-info.com/EU_burden_sharing.html) [Consult. 27 de Abril de 2012].

**Anexo 6:**

*Mudanças % nas emissões de gases com efeito de estufa entre os Estados Membros até 2010*

	Proposto (Março 97)	Acordado (Março 97)	Proposto (Junho 98)	Acordado (Junho 98)
<b>Alemanha</b>	-30	-25	-22.5	-21
<b>Áustria</b>	-25	-25	-20.5	-13
<b>Bélgica</b>	-15	-10	-9	-7.5
<b>Dinamarca</b>	-25	-25	-22.5	-21
<b>Espanha</b>	+15	+17	+15	+15
<b>Finlândia</b>	-10	0	0	0
<b>França</b>	-5	0	0	0
<b>Grécia</b>	+5	+30	+23	+25
<b>Holanda</b>	-10	-10	-8	-6
<b>Irlanda</b>	+5	+15	+11	+13
<b>Itália</b>	-10	-7	-7	-6.5
<b>Luxemburgo</b>	-40	-30	-30	-28
<b>Portugal</b>	+25	+40	+24	+27
<b>Reino Unido</b>	-20	-10	-12	-12.5
<b>Suécia</b>	+5	+5	+5	+4

Fonte: LACASTA, Nuno, DESSAI, Suraje, *Resumo Histórico-Político do Quadro Internacional, Comunitário e Nacional Relativamente à Problemática das Alterações Climáticas*, EuroNatura, Maio 1999, p. 12. Disponível em: <https://w3.ualg.pt/~jmartins/i005609.pdf> [Consult. 6 de Março se 2012]

**Anexo 7:**

**Table 8.1.** Market share of host countries in the JI project pipeline.<sup>12</sup>

Country	ERUs up to 2012 (ktonne CO <sub>2</sub> e)	Market share	Projects	Market share
Russia	196,235	61%	92	48%
Ukraine	57,366	18%	31	16%
Germany	17,474	5%	7	4%
Poland	16,459	5%	10	5%
Romania	10,005	3%	7	4%
Hungary	8,233	3%	10	5%
Other	15,454	5%	33	17%

Fonte: FREESTONE, David, STRECK, Charlotte, *Legal Aspects of Carbon Trading*, Oxford, 2009, p. 179.

**Anexo 8:**

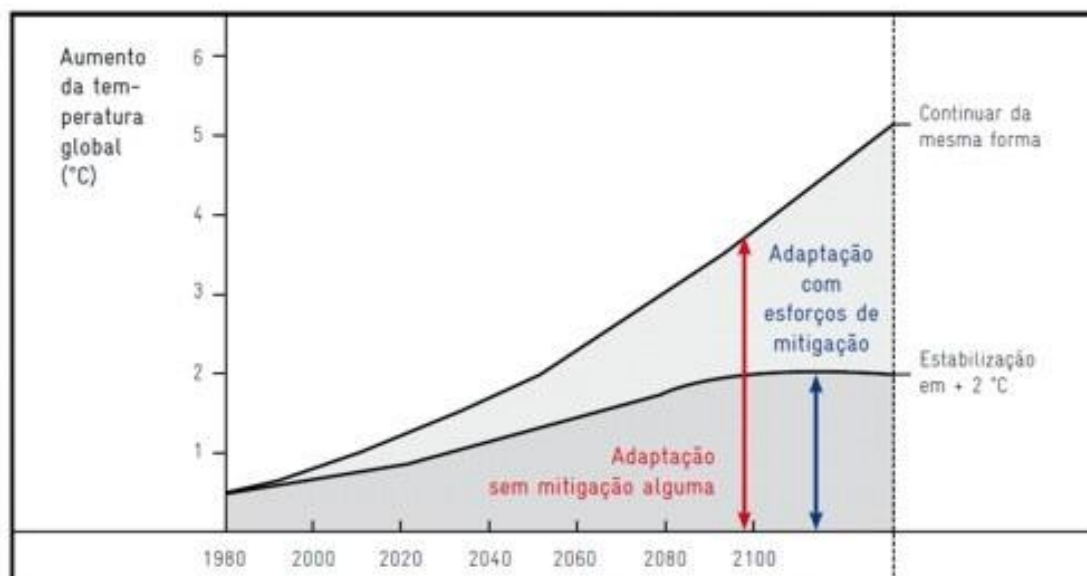
	<b>Comércio de emissões</b>	<b>Implementação Conjunta</b>
<b>Diferenças</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• por programa (licenças de emissão)</li><li>• antes das reduções ocorrerem (<i>ex ante</i>)</li><li>• governo-a-governo*</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• por projecto (unidades de redução de emissões – UREs)</li><li>• reduções antes da troca de UREs (<i>ex post</i>)</li><li>• companhias podem participar</li></ul>
<b>Semelhanças</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• comércio de emissões entre países do Anexo 1</li><li>• um país <i>adiciona</i> as emissões à sua quota e o outro país <i>deduz</i> essas emissões na sua quota</li><li>• Suplementaridade: as emissões devem ser sobretudo reduzidas no país de origem</li><li>• Em certo sentido, IC e CE só fazem sentido se visto em conjunto (com, aliás, o próprio mecanismo de desenvolvimento limpo</li></ul>	

\*De referir que não se encontra totalmente excluída a possibilidade de empresas e outras entidades não estaduais participarem na operação do comércio de emissões. De resto, esta é a posição que cada vez mais se vai afigurando como maioritária. Em síntese, portanto, o texto do Protocolo refere a participação dos Estados, mas não exclui taxativamente a participação de empresas e outras entidades não Estaduais.

Fonte: LACASTA, Nuno S., MARTINS BARATA, Pedro, *Análise do Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas*, Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território, Associação Portuguesa para o Direito do Ambiente, n.º 4 e 5, 1999, p. 10.

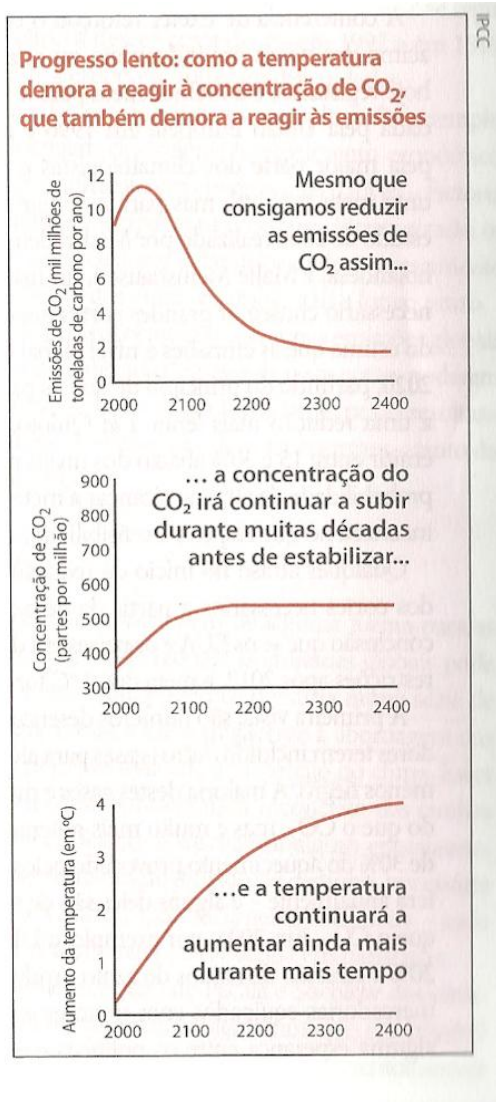


**Anexo 9:**



Fonte: KROPP, Juergen, SCHOLZE, Michael, *Informação sobre Alterações Climáticas para uma Adaptação Eficaz*, 2010, p. 9. Disponível em: <<http://www.pik-potsdam.de/research/climate-impacts-and-vulnerabilities/research/research-field-2-NSP/downloads/adaptation-manual-2009-PT>> [Consult. 28 de Julho de 2012].

**Anexo 10:**



Fonte: HENSON, Robert, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009, p. 279.

**Anexo 11:**

<b>PROJECTOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>ACT2</b>	O ACT (Advanced Customer Technology Test for Maximum Energy Efficiency) marca a primeira vez que as medidas da eficiência energética (EEMs) – como as tecnologias avançadas para a iluminação, refrigeração e isolamento - têm sido usadas como componentes de sistemas integrados.
<b>Crescendo</b>	Combined Rational and Renewable Energy Strategies in Cities, for Existing and New Dwellings to ensure Optimal quality of life, é o título completo do projecto que é realizado por quatro cidades (Almere (NL), Milton Keynes (Reino Unido), Viladecans (E) e Ajaccio (F)). Destina-se a integrar uma parte importante da sustentabilidade em mais de 6.000 casas novas e já existentes e nas suas infra-estruturas energéticas, a fim de demonstrar a sua viabilidade. Isso é o mais importante para atender ao desejo dos cidadãos de viver numa casa confortável, energeticamente eficiente e num ambiente saudável e limpo.
<b>Eco-buildings</b>	Este é um portal comum para projectos de demonstração de quatro edifícios ecológicos (BRITA em bares, DEMOHOUSE, Eco-cultura e SARA). O portal vai fornecer informações sobre o desenvolvimento de projectos comuns e disponibilizar <i>links</i> para projectos individuais de outros sites relevantes.
<b>Eco-City</b>	O “Energy efficient COMMunity STimulation by use and Integration of Local Energy Resources” representa uma abordagem coordenada para atingir as comunidades de energia eficiente. O elemento comum e essencial do projecto envolve a utilização de biogás e sistemas de aquecimento urbano, funcionando como ferramentas na redução do consumo de combustível primário e de emissão de CO2. Abordagem ECOSTILER abraça comunidades de diferentes

tamanhos, variando de pequenas a grandes, desde o urbano ao rural, tornando-se um projecto de demonstração valiosa na iniciativa CONCERTO.

**Ecostiler**

ECOSTILER é uma abordagem coordenada para alcançar a eficiência energética nas comunidades. O elemento comum e principal é o uso de biogás e de sistemas de aquecimento urbano, tratando-se de uma medida de sucesso na redução do consumo de combustível primário e redução de CO<sub>2</sub>.

**Energy in Minds!**

Pretende demonstrar que as reduções substanciais no consumo de energia fóssil e emissões de CO<sub>2</sub> pode ser alcançadas de forma rentável dentro de quatro anos através da implementação de um conjunto coordenado de FER, URE e de informação.

**Policy**

No âmbito do Projecto POLYCITY, três grandes áreas urbanas, na Alemanha, Espanha e Itália, serão desenvolvidas, em particular no domínio da optimização energética e na utilização das energias renováveis.

**Renaissance**

Renewable ENergy Acting in SuStainable And Novel Community Enterprises - O projecto, baptizado de Renascimento, permitirá elevados padrões de eficiência energética e de energia baseada em tecnologias verdes (renováveis). Está a ser utilizado em planos para a reconstrução das três cidades (Bracknell (Reino Unido), Zaragoza (ES) e Lyon (FR)).

**SARA**

O SARA visa a construção sustentável, de baixo custo, o desempenho de alta energia em edifícios ecológicos de acesso público que são imediatamente replicáveis em larga escala em muitos locais. “The eco-buildings” serão equipados com tecnologias avançadas de energia sustentável e integrados por uma abordagem inovadora de arquitectura e acompanhamento combinado de sistemas de gestão de edifícios.

**Sesac** O Advanced Cities quer reduzir as emissões de gases de efeito estufa em conjunto com os actores locais e investigadores para mostrar como os sistemas de energia sustentável podem ser alcançados através da incorporação de tecnologias inovadoras. O projecto será apoiado por investigadores para garantir a qualidade das medidas a implementar.

**SHADA** O projecto SHADA (Sustainable Habitat Design Adviser) pretende ser um serviço de projecto sustentável de consultoria que se tornará uma importante fonte de informações relacionadas com o projecto do edifício sustentável. Os objectivos específicos deste projecto incluem a geração de conhecimento e a criação de uma base de dados relativa ao projecto de construção sustentável.

**Tetraener** Projecto para o desenvolvimento e realização de métodos racionais de abastecimento de energia a edifícios eficientes através da utilização de energias renováveis.

**Universol** O objectivo principal do projecto é a instalação de um número significativo de médio-grandes sistemas fotovoltaicos, ligados em rede, em instalações educacionais e culturais em quatro Estados-membros (Espanha, França, Reino Unido e Países Baixos).

Fonte: Tabela traduzida/adaptada. Disponível em: <<http://www.polycity.net/en/concerto-projects.html>>  
[Consult. a 23 de Dezembro de 2010].

### **Bibliografia e Sites**

**ARAGÃO, Alexandra**, *Princípio da Precaução: Manual de Instruções*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 22, 2008.

**CIPRIANO, Tasso Alexandre Richetti Pires**, *O Conceito Económico-jurídico de Desenvolvimento Sustentável*, in *Temas de Direito do Ambiente*, Cadernos O Direito, Almedina, n.º 6, 2011.

**COMISSÃO MUNDIAL DO AMBIENTE E DO DESENVOLVIMENTO**, *O Nosso Futuro Comum*, Meriberica/Liber, 1991.

**DE MELO ROCHA, Mário, FALCÃO E CUNHA, Vicente**, *Dicionário de Direito do Ambiente*, Texto, 1ª Edição, 2010.

*Direito do Ambiente*, Instituto Nacional de Administração, 1994.

**FISHER, DANA R.**, *National Governance and the Global Climate Change Regime*, Rowman & Littlefield Publishers, 2004.

**FREESTONE, David, STRECK, Charlotte**, *Legal Aspects of Carbon Trading*, Oxford, 2009.

**FREESTONE, David, STRECK, Charlotte**, *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms*, Oxford, 2008.

**GARCIA, Maria da Glória F. P. D.**, *Direito das Políticas Públicas*, Almedina, 2009.

**GARCIA, Maria da Glória F. P. D.**, *O lugar do Direito na Protecção do Ambiente*, Almedina, 2007.

Global Report on Human Settlements 2011, Cities and Climate Change, United Nations Human Settlements Programme.

**GOMES, Carla**, *Alterações Climáticas e Desenvolvimento Limpo, Cooperação entre Portugal e os PALOP, Esfera do Caos, Lisboa, 2010.*

**HENSON, Robert**, *Alterações Climáticas*, Duncan Clark, 2009.

IPCC, TAR, 2007b, GT II.

**KROPP, Juergen, SCHOLZE, Michael**, *Informação sobre Alterações Climáticas para uma Adaptação Eficaz*, 2010.

**LACASTA, Nuno, DESSAI, Suraje**, *Resumo Histórico-Político do Quadro Internacional, Comunitário e Nacional Relativamente à Problemática das Alterações Climáticas*, EuroNatura, Maio 1999. Disponível em: <<https://w3.ualg.pt/~jmartins/i005609.pdf>>.

**LACASTA, Nuno S., MARTINS BARATA, Pedro**, *Análise do Protocolo de Quioto sobre as Alterações Climáticas*, Revista de Direito do Ambiente e Ordenamento do Território, Associação Portuguesa para o Direito do Ambiente, n.º 4 e 5, 1999.

**MAGALHÃES, Paulo**, *O Condomínio da Terra – Das Alterações Climáticas a Uma Nova Conceção Jurídica do Planeta*, Almedina, 2007.

**MONTINI, Massimiliano**, *A resposta institucional ao problema das alterações climáticas*, rev CEDOUA, Revista do Centro de Estudos de Direito do Ordenamento, do Urbanismo e do Ambiente, n.º 18/19, 2.2006 e 1.2007.

**MORIN, Edgar, BOCCHI, Gianluca, CERUTI, Mauro**, *Os Problemas do Fim de Século*, Editorial Notícias, 1993.

**SOLTAU, Friedrich**, *Fairness in International Climate Change Law and Policy*, Cambridge University Press, 2011.

**YAMIN, Farhana, DEPLEDGE, Joanna**, *The International Climate Change Regime*, Cambridge, 2004.

Disponível em: [http://concertoplus.eu/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=109&Itemid=121&lang=pt](http://concertoplus.eu/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=109&Itemid=121&lang=pt) [Consult. 20 de Dezembro de 2010].

Disponível em: <http://www.dci.com.br/documento-da-rio+20-e-finalizado-id299004.html> [Consult. 30 de Junho de 2012].

Disponível em: <http://ecosfera.publico.pt/noticia.aspx?id=1551628> [Consult. 30 de Junho de 2012].

Disponível em: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=COR/12/39&format=HTML&aged=0&language=PT&guiLanguage=en> [Consult. 30 de Junho de 2012].

Disponível em: <http://rio20.blogs.sapo.pt/19377.html?page=3> [Consult. 30 de Junho de 2012].

Disponível em: <http://w3.ualg.pt/~jmartins/i005609.pdf> [Consult. 6 de Março de 2012].

Disponível em: <http://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81> [Consult. 1 de Julho de 2012].

Disponível em: [http://www.co2-info.com/EU\\_burden\\_sharing.html](http://www.co2-info.com/EU_burden_sharing.html) [Consult. 24 de Março de 2012].



Disponível em: <<http://www.condominiodaterra.org/pt/governanca/>> [Consult. 31 de Junho de 2012].

Disponível em:  
<<http://www.cumprirquioto.pt/documents/Download.action;jsessionid=76102EF6B53F42F93951854CCD60BDCD?downloadFile=&document.id=18>> [Consult. 9 de Junho de 2012]

Disponível em:  
<[http://www.institutocarbonobrasil.org.br/convencao\\_do\\_clima\\_e\\_cop/p=2](http://www.institutocarbonobrasil.org.br/convencao_do_clima_e_cop/p=2)> [Consult. em 24 de Março de 2012].

Disponível em: <[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data.shtml)> [Consult. 22 de Fevereiro de 2012].

Disponível em:  
<[http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml)> [Consult. 7 de Julho de 2012].

Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20-termina-e-documento-final-o-futuro-que-queremos-e-aprovado-com-elogios-e-reservas/>> [Consult. 30 de Junho de 2012].

Disponível em: <<http://www.pik-potsdam.de/research/climate-impacts-and-vulnerabilities/research/research-field-2-NSP/downloads/adaptation-manual-2009-PT>> [Consult. 28 de Julho de 2012].

Disponível em: <<http://www.un.org/en/sustainablefuture/cities.shtml>> [Consult. 15 de Julho de 2012].

Disponível em:  
<<http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&nr=78&type=230&menu=39>> [Consult. 30 de Junho de 2012].

Disponível em:  
<<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>> [Consult. 24 de Março de 2012].

Disponível em: <<http://www.unep.org.br/internaphp?id=44>> [Consult. 24 de Março de 2012].