

# **Boletim Científico**

**Escola Superior do Ministério Público da União**

# OS MECANISMOS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL PARA REDUÇÃO DE EMISSÕES SOB O PROTOCOLO DE QUIOTO

*Mario Sergio Araujo Braz\**

## 1 Introdução

Na área de proteção internacional do meio ambiente, o problema de maior gravidade enfrentado hoje pela comunidade internacional é, provavelmente, a questão do efeito estufa, fenômeno causado pelas emissões de determinados gases, principalmente o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Dessa forma, a Organização das Nações Unidas (ONU) vem, nas últimas décadas, canalizando os esforços de seus principais países-membros, mediante a realização de conferências e a elaboração de tratados e convenções internacionais cujo principal objetivo tem sido combater o problema por meio da redução de emissões dos gases a ele relacionados.

Nesse tocante, destaca-se o advento do Protocolo de Quioto, que estabelece as principais obrigações internacionais em termos de redução de emissões. Além disso, o Protocolo cria mecanismos de cooperação internacional para que se maximizem os efeitos positivos das referidas reduções sobre o meio ambiente, minimizando, contudo, os impactos negativos que tal esforço potencialmente teria sobre as economias dos países patrocinadores das medidas entendidas como necessárias.

Conforme se verá a seguir, os mecanismos criados pelo Protocolo contribuem ainda para o desenvolvimento sustentável de países em desenvolvimento, bem como para a adequação de economias hoje em fase de transição para economia de mercado, o que torna o Protocolo não apenas uma alternativa viável para a redução de emissões (uma preocupação típica dos Estados que assumiram obrigações nesse sentido), mas também uma alternativa de crescimento e lucro para diversos setores produtivos estabelecidos em países em desenvolvimento ou economias em transição, transcendendo assim a esfera pública e invadindo a esfera privada das relações econômicas e jurídicas.

## 2 Histórico

Há tempos a comunidade internacional se deu conta dos efeitos danosos que a emissão dos gases causadores do efeito estufa (*greenhouse gases*), intimamente ligados à queima de combustíveis fósseis, como o carvão mineral e o petróleo, provocam à atmosfera terrestre. O primeiro sinal de preocupação deu-se com a realização, pela Organização

---

\* Mario Sergio Araujo Braz é Mestre em Direito Internacional e Comparado, pela George Washington University Law School (GWU), Mestrando em Direito Internacional e Integração Econômica pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Advogado no Rio de Janeiro.

Meteorológica Mundial das Nações Unidas (WMO<sup>1</sup>), da primeira Conferência Mundial sobre o Clima, em fevereiro de 1979<sup>2</sup>.

Naquela ocasião, os diversos países participantes chegaram à conclusão de que a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento e as mudanças no uso do solo aumentaram o montante de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera em 15% durante o período de 100 anos que precedera a Conferência, montante este que se mantinha aumentando a uma razão de 0,4% por ano.

O esforço iniciado com a Conferência Mundial sobre o Clima teve continuidade, 11 anos depois, com a realização do Primeiro Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPPC<sup>3</sup>) e a Segunda Conferência sobre o Clima, ambos de 1990, e posteriormente a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas da ONU de 1992, e a subsequente adoção, por grande parte dos países do mundo, do Protocolo de Quioto, já em 1997.

O IPPC foi criado em 1988 pela WMO e pelo Programa Ambiental das Nações Unidas (Unep<sup>4</sup>), em conjunto, com a finalidade de avaliar o fenômeno científico do aquecimento global e seus efeitos sobre a comunidade terrestre<sup>5</sup>. Para a elaboração do seu Primeiro Relatório de Avaliação, as centenas de cientistas que compunham o IPPC foram distribuídas em três grupos de trabalho, que se propunham a tratar, respectivamente, da análise das informações científicas relativas ao fenômeno (Grupo de Trabalho I: Avaliação Científica), da elaboração das estratégias de resposta a ele (Grupo de Trabalho II: Impactos, Adaptação e Mitigação), e da análise de seus impactos socioeconômicos (Grupo de Trabalho III: Aspectos Socioeconômicos)<sup>6</sup>.

O Primeiro Relatório de Avaliação do IPPC, publicado no verão<sup>7</sup> de 1990<sup>8</sup>, concluiu que o aquecimento global teria seu impacto mais significativo nas regiões polares, causando o derretimento da calota polar e o conseqüente aumento no nível dos mares em 1 metro até o ano de 2100, bem como um aumento da temperatura da superfície do oceano da ordem de 0,2°C a 2,5°C, afetando a agricultura, as florestas, os ecossistemas terrestres, os recursos hídricos, as áreas costeiras e os oceanos<sup>9</sup>. O Relatório previu ainda que, mantidas as condições observadas à época, incluindo o nível de aumento anual de emissões, a concentração atmosférica de CO<sub>2</sub> seria, também em 2100, o dobro da concentração observada na era pré-industrial, e as temperaturas globais chegariam a ser 3,5°C superiores àquelas observadas também naquele período.

---

<sup>1</sup> Do inglês *World Meteorological Organization*.

<sup>2</sup> TAVERNE, Bernard. *Petroleum, industry and governments: an introduction to petroleum regulation, economics and government policies*. The Hague: Kluwer Law, 2000, p. 104.

<sup>3</sup> Do inglês *Intergovernmental Panel of Climate Change*.

<sup>4</sup> Do inglês *United Nations Environment Programme*.

<sup>5</sup> GURUSWAMY, Lakshman D. et al. *International Environmental Law and World Order: a problem-oriented coursebook*. 2. ed. St. Paul, Minnesota: West, 1999. p. 1093.

<sup>6</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>7</sup> Considerada a divisão das estações do ano aplicável ao Hemisfério Norte.

<sup>8</sup> TAVERNE, op. cit., p. 104.

<sup>9</sup> GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1093.

Em novembro de 1990, como reação imediata ao Primeiro Relatório de Avaliação do IPPC, 137 países se reuniram na Segunda Conferência Mundial sobre o Clima, realizada em Genebra, e, com base na política de estabilização dos níveis de CO<sub>2</sub> adotada pelos Conselhos de Energia e Meio Ambiente da Comunidade Européia dias antes, decidiram utilizar o ano de 1990 como referência para as políticas de emissão de CO<sub>2</sub> a serem formuladas dali por diante<sup>10</sup>. O Pronunciamento Final da Conferência<sup>11</sup> deixou claro que os países participantes entendiam ser urgente a tomada de medidas para conter as emissões de CO<sub>2</sub><sup>12</sup>, bem como o princípio de que os esforços de cada país deveriam ser diferenciados<sup>13</sup>, de forma que cada país tivesse responsabilidades de redução de emissões compatíveis com a sua realidade<sup>14</sup>.

Em 1992, o Rio de Janeiro recebeu representantes de 178 Governos, entre eles mais de 100 Chefes de Estado ou de Governo, que, entre os dias 1º e 12 de junho de 1992, participaram da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (a Eco/92)<sup>15</sup>. Dentre os principais resultados da Eco/92, ganha especial destaque a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Assinada por 154 Estados e pela Comunidade Européia<sup>16</sup>, a Convenção-Quadro trouxe a proposta de que se realizassem conferências frequentes sobre o clima para monitorar os progressos obtidos e revisar as medidas tomadas para reduzir a emissão global de gases causadores do efeito estufa, iniciativa prontamente acolhida pela maior parte dos países industrializados, principais alvos das políticas ambientais a serem implementadas<sup>17</sup>. A Convenção-Quadro estipulou, ainda, as normas básicas para a redução das emissões não apenas de dióxido de carbono, mas também de todos os demais gases causadores do efeito estufa, já antevendo todo um repertório de medidas inerentes à adoção de tal política, tais como a redução de fontes poluentes, principalmente emissões industriais e emissões por veículos automotores, bem como a conservação e ampliação de sumidouros de CO<sub>2</sub> (os chamados *sinks*, tipicamente oceanos e florestas)<sup>18</sup>. Dessa forma, a Convenção-Quadro representou muito mais que um típico tratado-quadro contendo normas de natureza programática, cujo conteúdo dependeria de regulamentação posterior, pois, ao contrário, trouxe todo um arcabouço de parâmetros legais para a implementação das políticas ambientais nela

---

<sup>10</sup> TAVERNE, op. cit., p. 105.

<sup>11</sup> Idem, ibidem.

<sup>12</sup> “Recognizing that climate change is a global problem of unique character, we (i.e. ministers and other representatives of the participating countries) consider that a global response [...] must be decided and implemented without further delay based on the best available knowledge such as the resulting from the IPPC assessment.”

<sup>13</sup> “Recognizing further that the principle of equity and the common but differentiated responsibilities of countries should be the basis of any global response to climate change, developed countries must take the lead. They must all commit themselves to actions to reduce their major contribution to the global net emissions and enter into and strengthen co-operation with developing countries to enable them to adequately address climate change without hindering their national developments goals and objectives [...]”

<sup>14</sup> Princípio este que acabou por se tornar a orientação básica dos mecanismos de cooperação internacional para redução de emissões, previstos no Protocolo de Quioto.

<sup>15</sup> SOARES, Guido Fernando Silva. *Direito internacional do meio ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001. p. 76.

<sup>16</sup> Idem, ibidem, p. 77.

<sup>17</sup> TAVERNE, op. cit., p. 106.

<sup>18</sup> SOARES, op. cit., p. 77.

propostas, notadamente no que tangia à redução de emissões de gases causadores do efeito estufa. Dentre as principais normas nesse sentido, destaca-se a obrigatoriedade de redução de emissões pelos países signatários, até o ano 2000, aos níveis verificados dez anos antes, ou seja, no ano de 1990. Além disso, estabeleceu o compromisso dos países desenvolvidos de auxiliar os países em desenvolvimento na consecução dos objetivos da Convenção-Quadro, por intermédio de financiamentos e transferência de tecnologia<sup>19</sup>.

Ainda no que diz respeito ao relacionamento entre países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento, a Convenção-Quadro estabeleceu compromissos distintos para cada grupo de países. Tal conceito recebeu a denominação de *common but differentiated responsibility* (CBDR), e se baseia, primeiramente, na noção de que somente por meio da cooperação internacional se poderá solucionar um problema da magnitude do aquecimento global. A CBDR baseia-se ainda na idéia de que as condições econômico-sociais dos diversos países fazem com que suas respectivas capacidades de resposta ao fenômeno do aquecimento global sejam diferentes entre si, e que os países desenvolvidos, sendo os maiores responsáveis, em termos históricos e atuais, pelas emissões de gases na atmosfera, devem ser alvo das ações mais radicais e imediatas para amenizar o problema<sup>20</sup>.

Cumprе ressaltar, no entanto, que o conceito do CBDR não é algo totalmente inovador, uma vez que, conforme mencionado, sua idéia básica já se encontrava presente na Segunda Conferência Mundial sobre o Clima.

Além da CBDR, um outro conceito introduzido pela Convenção-Quadro foi a noção de “abordagem abrangente”<sup>21</sup>. Pela abordagem abrangente, proposta pelos Estados Unidos e adotada pela Convenção-Quadro em seu Artigo 4(2)(a) e (b), as reduções de emissões nela previstas não se limitariam ao CO<sub>2</sub>, abrangendo também os demais gases causadores do efeito estufa<sup>22</sup>, não incluídos no Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, de 1990<sup>23</sup>.

O conceito de abordagem abrangente teve dois fundamentos básicos: um econômico e outro ambiental. Primeiramente, fazia todo o sentido, sob um ponto de vista estritamente econômico, que se reduzissem emissões da forma mais eficiente e, conseqüentemente, menos custosa, devendo-se dar oportunidades para que as metas de reduções fossem atingidas com relação a qualquer dos gases causadores do efeito estufa, e não apenas ao CO<sub>2</sub><sup>24</sup>. Em segundo lugar, a partir de uma visão ambientalista da questão, a restrição das reduções de emissões ao CO<sub>2</sub> teria a conseqüência inescapável da substituição de emissões de CO<sub>2</sub> por emissões de outros gases causadores do efeito estufa, o que anularia os efeitos benéficos das reduções obtidas para a atmosfera<sup>25</sup>. Assim, a não-adoção da

<sup>19</sup> GURUSWAMY, Lakshman D.; HENDRICKS, Brent R. *International Environmental Law in a Nutshell*. St. Paul, Minnesota: West, 1997. p. 132.

<sup>20</sup> GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1094.

<sup>21</sup> Método de abordagem da questão das emissões de *greenhouse gases* denominado, em inglês, *the Comprehensive Approach*.

<sup>22</sup> A Convenção-Quadro utiliza a expressão *anthropogenic emissions of carbon dioxide and other greenhouse gases*.

<sup>23</sup> SOARES, op. cit., p. 77.

<sup>24</sup> GURUSWAMY; HENDRICKS, op. cit., p. 134.

abordagem abrangente poderia colocar em risco a eficácia das próprias políticas propostas pela Convenção-Quadro.

Em dezembro de 1997, como passo seguinte à Convenção-Quadro no que toca ao combate ao aquecimento global e ao efeito estufa<sup>26</sup>, e sob o impacto do relatório do IPPC elaborado em 1995, as partes signatárias da Convenção-Quadro voltaram a se reunir para a Terceira Conferência das Partes (COP<sup>27</sup>), realizada na cidade de Quioto, Japão, onde acabaram por adotar o Protocolo de Quioto.

O Protocolo significou o primeiro documento sob o qual os países signatários assumiram compromissos específicos, vinculantes e definitivos com relação à redução da emissão de gases, por meio de medidas a serem implementadas a partir do ano 2000<sup>28</sup>. Assim, o principal resultado do Protocolo foi o compromisso, assumido pelos países industrializados, de redução das emissões dos seis principais gases causadores do efeito estufa<sup>29</sup>, quais sejam, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>)<sup>30</sup>, os três últimos também denominados simplesmente como substitutos do clorofluorcarbono (CFC)<sup>31</sup>. Tal compromisso representou a promessa de redução, em média, de 5,2% com relação aos níveis-base aplicáveis<sup>32</sup>.

As reduções às quais os países industrializados se comprometeram sujeitam-se a dois parâmetros temporais: o período de compromisso (*commitment period*) e os níveis básicos, ou *baselines*, sobre os quais as reduções deveriam ser medidas. Quanto ao primeiro parâmetro, o período de compromisso para a implementação de medidas e verificação das reduções acordadas foi estabelecido como sendo de 2008 a 2012. Quanto ao segundo parâmetro, ficou acordado que as reduções de emissões tomariam por base os níveis de emissões verificados no ano de 1990, com relação às emissões de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O, ou 1995, com relação às emissões de gases substitutos do CFC. Países cujas economias se encontrassem em transição naquela ocasião, como era o caso da Polônia, Hungria, Romênia e Eslováquia, poderiam ainda utilizar outros anos como *baselines*, caso tais outros anos fossem acordados para a submissão de seus primeiros relatórios nacionais de emissões<sup>33</sup>.

Com base na CBDR, a redução acima referida não seria, contudo, uniforme<sup>34</sup>. Assim, a União Européia comprometeu-se a reduzir suas emissões em 8%<sup>35</sup>, os Estados

<sup>25</sup> Idem, ibidem, p. 135.

<sup>26</sup> GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1095.

<sup>27</sup> Do inglês *Conference of the Parties*.

<sup>28</sup> TAVERNE, op. cit., p. 107.

<sup>29</sup> CAMPBELL, Laura B.; CARPENTER, Chad W. Analysis and perspective: from Kyoto to Buenos Aires: implementing the Kyoto Protocol on Climate Change. *BNA – International Environment Report*, v. 21, apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1105.

<sup>30</sup> Idem, ibidem.

<sup>31</sup> TAVERNE, op. cit., p. 107.

<sup>32</sup> Idem, ibidem.

<sup>33</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1105.

<sup>34</sup> Idem, ibidem.

<sup>35</sup> Reino Unido, 12,5%; Holanda, 6%; Áustria, 13%; Alemanha, 21%; Dinamarca, 21%; França e Bélgica, 9%; Itália, 7%; Portugal, Espanha, Suécia e Grécia sem restrições, podendo ainda exceder os níveis anteriormente verificados.

Unidos em 7% e o Japão em 6%<sup>36</sup>. Ainda com base na CBDR, os países em desenvolvimento não foram incluídos na obrigação de redução de emissões<sup>37</sup>. Mas tal complacência teve um objetivo claro: o papel dos países em desenvolvimento seria o de receber investimentos dos países desenvolvidos, comprometidos com reduções de emissões, na forma dos mecanismos de flexibilização previstos no Protocolo de Quioto, descritos a seguir.

### 3 Os mecanismos do Protocolo de Quioto

Inegavelmente, as reduções às quais os países industrializados se obrigaram sob o Protocolo de Quioto foram bastante ambiciosas, dada a alarmante situação ambiental que se vislumbrava. Como toda a obrigação no âmbito da sociedade internacional, quanto maior esforço ela demanda do país obrigado, maiores as chances de seu cumprimento ser interrompido por não “valer mais a pena”, ou seja, o esforço passa a ser muito grande para a economia daquele país, a ponto de ele preferir denunciar um tratado internacional (mesmo que tal comportamento venha a prejudicar sua imagem perante a comunidade internacional) a arcar com tão alto custo.

Por outro lado, o efeito estufa é um fenômeno global, e não regional. Isso significa que, assim como as emissões de todo e qualquer país colaboram para a sua existência e expansão, reduções obtidas por todo e qualquer país também contribuem para sua redução. Assim, conforme advogado pelos defensores da “abordagem abrangente”, consagrada na Convenção-Quadro, uma vez que é indiferente o local onde as reduções ocorrem, pois o impacto na atmosfera é rigorosamente o mesmo, faz todo o sentido, economicamente, que tais reduções sejam implementadas onde tenham o menor efeito sobre as economias dos países que as implementem<sup>38</sup>.

Partindo-se desses pressupostos, além do fato de países em desenvolvimento não terem qualquer obrigação de redução do nível de suas emissões de gases causadores do efeito estufa, o Protocolo de Quioto encontrou uma forma de mitigar o impacto econômico das reduções assumidas pelos países industrializados.

Tal medida consiste em três mecanismos efetivamente inovadores que, basicamente, possibilitam que os países industrializados reduzam suas emissões a um menor custo, aproveitando-se de condições mais favoráveis fora de seu território, seja em outros países também listados no Anexo I da Convenção-Quadro ou em países não-listados, tais como países em desenvolvimento: a implementação conjunta, o mecanismo de desenvolvimento limpo e o comércio de emissões.

Durante a COP 7, realizada nos meses de outubro e novembro de 2001, as partes signatárias do Protocolo de Quioto adotaram um conjunto de decisões sobre os mecanismos<sup>39</sup> (os chamados Acordos de Marraqueche), expandindo consideravelmente os dispositivos do Protocolo com relação a eles<sup>40</sup>. As decisões contidas nos Acordos de Marraqueche

<sup>36</sup> TAVERNE, op. cit., p. 107.

<sup>37</sup> Idem, ibidem.

<sup>38</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>39</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2.

<sup>40</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

trataram, em linhas gerais, da determinação de seus princípios, natureza e escopo (Decisão n. 15<sup>41</sup>), das linhas mestras para a implementação do Artigo 6 do Protocolo, referente ao mecanismo de implementação conjunta (Decisão n. 16<sup>42</sup>), das modalidades e procedimentos aplicáveis ao mecanismo de desenvolvimento limpo, previsto no Artigo 12 do Protocolo (Decisão n. 17<sup>43</sup>), das modalidades, regras e linhas mestras aplicáveis ao mecanismo de comércio de emissões, previsto no Artigo 17 do Protocolo (Decisão n. 18<sup>44</sup>), e das modalidades para a contagem dos montantes de emissões conferidos às partes da Convenção-Quadro, conforme o disposto no Artigo 7, parágrafo 4, do Protocolo (Decisão n. 19<sup>45</sup>).

A Decisão n. 15 da COP 7 estabelece os princípios, a natureza e o escopo dos mecanismos do Protocolo de Quioto. Primeiramente, a Decisão reconhece que o Protocolo não criou qualquer direito ou prerrogativa para qualquer tipo de emissão (um dos principais temores acerca de possível interpretação de seu texto, *a contrario sensu*, pelos países sobre os quais não recaiu qualquer obrigação de redução de emissões)<sup>46</sup>. Os Acordos ainda exigem especificamente que os países signatários industrializados, constantes do Anexo I à Convenção-Quadro (aqueles obrigados a reduzir emissões), implementem medidas domésticas significativas de redução de emissões<sup>47</sup>, para estimular uma aproximação das diferenças *per capita*, em termos de emissões, entre países em desenvolvimento e aqueles industrializados, sem perder de vista o objetivo principal da Convenção-Quadro, qual seja, a redução global de emissões de forma que se evite o efeito estufa<sup>48</sup>.

Contudo, os Acordos não impõem qualquer limite mínimo à parcela doméstica das reduções de emissões de países industrializados, em relação àquelas obtidas por meio de um dos mecanismos do Protocolo de Quioto<sup>49</sup>, limitando-se a exigir que tal parcela doméstica seja “significativa”<sup>50</sup>, conceito inevitavelmente ambíguo. Por outro lado, as partes signatárias constantes do Anexo I à Convenção-Quadro devem fornecer relatórios periódicos (os comunicados nacionais) submetidos sob o Protocolo, os quais deverão demonstrar detalhadamente a utilização dos mecanismos, por cada um desses países, de forma obrigatoriamente complementar a medidas domésticas, demonstrando também o fato de seu esforço para redução estar sendo significativo<sup>51</sup>. Adicionalmente, para que um país listado no referido Anexo I possa participar de qualquer dos mecanismos, deverá ter

<sup>41</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 2-4.

<sup>42</sup> *Ibidem*, p. 5-19.

<sup>43</sup> *Ibidem*, p. 20-49.

<sup>44</sup> *Ibidem*, p. 50-54.

<sup>45</sup> *Ibidem*, p. 55-72.

<sup>46</sup> *Ibidem*, p. 3.

<sup>47</sup> *Ibidem*, p. 2.

<sup>48</sup> *Ibidem*.

<sup>49</sup> Como se verá adiante, no caso do CDM nem mesmo existe a obrigação de que haja tais medidas domésticas às quais os projetos sob o CDM seriam complementares.

<sup>50</sup> “[...] the use of the mechanisms shall be supplemental to domestic action and [that] domestic action shall thus constitute a *significant element of the effort* made by each Party included in Annex I to meet its quantified emission limitation and reduction commitments [...]” (grifos nossos). Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 2.

<sup>51</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 3-4.

ratificado o Protocolo de Quioto e manter-se em cumprimento dos compromissos metodológicos e de fornecimento de relatórios sob ele assumidos<sup>52</sup>.

As regras operacionais para cada um dos mecanismos baseiam-se nos princípios da abertura e da transparência<sup>53</sup>. Dessa forma, toda informação não tida como confidencial ou sigilosa deverá ser disponibilizada para o público, inclusive pela Internet<sup>54</sup>. Da mesma forma, os procedimentos do Comitê Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (*Clean Development Mechanism Board* ou simplesmente *CDM Board*) e do Comitê de Supervisão (*Supervisory Committee*) sob o Artigo 6 do Protocolo serão sempre abertas a observadores<sup>55</sup>.

## 4 Mecanismo de implementação conjunta

### 4.1 Estrutura do mecanismo

O primeiro mecanismo, previsto no Artigo 6 do Protocolo de Quioto, é o mecanismo de implementação conjunta (*joint implementation*), pelo qual países constantes do Anexo I são autorizados a financiar e implementar projetos de redução de emissões ou de sumidouros de carbono no território de outro país também listado no Anexo I.

A redução de emissões e a remoção de carbono obtidas com a implementação de tais projetos dão origem às unidades de redução de emissões<sup>56</sup> (ERUs<sup>57</sup>), cada ERU correspondendo a uma redução equivalente a uma tonelada métrica de emissões de CO<sub>2</sub><sup>58</sup>. As ERUs assim geradas podem ser usadas pelos países listados no Anexo I que tiverem implementado tais projetos para atingir as metas de redução de emissões, mediante sua adição às metas de emissões estabelecidas pelo Protocolo de Quioto<sup>59</sup> para o país investidor, e sua subtração das metas de emissões estabelecidas pelo mesmo documento para o país hospedeiro<sup>60 e 61</sup>.

O mecanismo de implementação conjunta pode envolver projetos das mais diversas modalidades, tais como projetos de substituição de uma usina que produza energia por meio de carvão mineral, emissora de grandes quantidades de gases proibidos pelo Protocolo, por modelos mais eficientes, que utilizem tecnologia mais limpa, como as hidrelétricas, as

<sup>52</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>53</sup> Ibidem.

<sup>54</sup> Ibidem.

<sup>55</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 30.

<sup>56</sup> Artigo 6.1 do Protocolo de Quioto.

<sup>57</sup> Do original em inglês *emission reduction units*.

<sup>58</sup> As reduções de emissões de outros gases são convertidas para seu equivalente em emissões de CO<sub>2</sub> segundo o critério do potencial de aquecimento global (*global warming potential*) de cada gás, conforme aceitos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e acordados na Conferência das Partes em sua terceira sessão, segundo determinação do Artigo 5.3 do Protocolo de Quioto.

<sup>59</sup> Artigo 3.10 do Protocolo de Quioto.

<sup>60</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>61</sup> P. ex., se determinado país, cujas emissões sob o Protocolo não possam ultrapassar, em 2008, o equivalente a X toneladas métricas de CO<sub>2</sub>, obtém, por meio da realização de projetos de implementação conjunta sob o Artigo 6, 100 ERUs (equivalentes a 100 toneladas métricas de CO<sub>2</sub>), sua meta de emissões (limite máximo permitido àquele país) será elevado para X+100, enquanto a meta de emissões do país hospedeiro será reduzida para X-100.

usinas que utilizam a energia eólica ou as termoeletricas, ou ainda projetos de sumidouros de carbono, tais como o “florestamento”<sup>62</sup> ou o reflorestamento<sup>63</sup>, cujo objetivo é a retirada de carbono do ar.

Os projetos de implementação conjunta são considerados mais propícios para serem realizados em países cuja economia esteja em transição, como no caso dos países do antigo bloco socialista que se encontram listados no Anexo I<sup>64</sup>. Isso porque em tais países há ainda inúmeras oportunidades de modernização das usinas geradoras de energia, a um custo relativamente mais baixo que para outros países do Anexo I cuja economia já se encontra em estágio mais avançado de desenvolvimento<sup>65</sup>.

#### **4.2 Requisitos para aprovação e emissão de ERUs**

Cada projeto de implementação conjunta deve, previamente à sua execução, obter a aprovação de todas as partes envolvidas<sup>66</sup>, bem como, obrigatoriamente, levar a reduções de emissões ou retiradas de carbono do ar adicionais àquelas que ocorreriam sem a sua implementação<sup>67</sup>. O termo “adicionais” causou certa controvérsia por sua ambigüidade, na medida em que o Artigo 6 do Protocolo não traz qualquer regra para a definição de como se verifica tal “adicionalidade”. Algumas propostas surgiram no sentido de oferecer um teste financeiro, que considerava a disponibilidade de financiamento para o projeto, na ausência do mecanismo de implementação conjunta, como elemento descaracterizador de sua “adicionalidade”, uma vez que, se o projeto seria executado independentemente do mecanismo de implementação conjunta, não se poderia atribuir ERUs a ele<sup>68</sup>. No entanto, propostas como esta foram abandonadas ao se perceber que a flexibilidade dada pelo Artigo 6, pelo uso de termos como “adicionais”, “complementar” e “significativa”, seria necessária para que fossem obtidos compromissos, por parte dos países desenvolvidos, de alcançar objetivos ambiciosos referentes à redução de emissões<sup>69</sup>.

A utilização de energia nuclear em substituição a tecnologias associadas a altas taxas de emissão de gases é expressamente proibida<sup>70</sup>, e os projetos especificamente envolvendo *sinks* devem estar em conformidade com todas as normas gerais de uso do solo, alterações de tal uso e reflorestamento aplicáveis<sup>71</sup>.

Finalmente, o Artigo 6.1(d) reitera, com relação ao mecanismo de implementação conjunta, a regra geral, comum a todos os três mecanismos, de que o seu uso encontra-se vinculado ao uso de medidas domésticas concomitantes para o mesmo fim.

<sup>62</sup> Do inglês *afforestation*.

<sup>63</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>64</sup> É o caso da Bulgária, Croácia, República Tcheca, Estônia, Hungria, Letônia, Lituânia, Polônia, Romênia, Rússia, Eslováquia, Eslovênia e Ucrânia.

<sup>65</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>66</sup> Artigo 6.1(a) do Protocolo de Quioto.

<sup>67</sup> Artigo 6.1(b) do Protocolo de Quioto.

<sup>68</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1106.

<sup>69</sup> Idem, ibidem.

<sup>70</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 5.

<sup>71</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

As ERUs resultantes do mecanismo de implementação conjunta serão emitidas somente a partir do início do primeiro período em que as metas forem verificadas, ou seja, em 2008. Contudo, projetos de implementação conjunta já poderão requerer o reconhecimento de sua condição como tal, caso tenham sido iniciados a partir do ano 2000<sup>72</sup>.

### 4.3 Procedimentos e administração da implementação conjunta

As regras operacionais estabelecidas nos Acordos de Marraqueche prevêm dois procedimentos básicos para que se desenvolva um projeto de implementação conjunta. O primeiro deles (*track one*) se aplica quando o país hospedeiro do projeto preenche todos os requisitos referentes a:

(a) obrigações quanto à utilização de metodologia de medição de emissões apropriadas sob o Artigo 5 do Protocolo de Quioto; e

(b) obrigações referentes aos relatórios exigidos pelo Artigo 7 do Protocolo<sup>73</sup>.

Sob o *track one*, o país hospedeiro pode aplicar procedimentos elaborados por ele mesmo para a implementação do projeto em questão, bem como emitir ERUs (mediante a conversão de unidades de montante conferido – AAUs<sup>74</sup> ou unidades de retirada – RMUs<sup>75</sup> existentes, conforme esclarecido mais adiante) e transferi-las ao país investidor<sup>76</sup>.

O segundo procedimento (*track two*) aplica-se quando o país hospedeiro não preenche todos os requisitos supramencionados (Artigos 5 e 7 do Protocolo de Quioto). Nesse caso, a quantidade de ERUs emitidas em virtude de um projeto precisam ser validadas sob um procedimento supervisionado pelo Comitê de Supervisão para o Artigo 6<sup>77</sup>. Esse procedimento se presta a permitir que um projeto de implementação conjunta comece a operar mesmo antes de o país hospedeiro conseguir preencher todos os requisitos de admissibilidade. Contudo, sob tal procedimento o país hospedeiro precisa preencher diversos outros requisitos, referentes ao estabelecimento dos montantes conferidos a ele e seu registro nacional, antes de poder emitir as ERUs e transferi-las ao país investidor<sup>78</sup>.

O Comitê de Supervisão para o Artigo 6 utiliza, no procedimento previsto sob o *track two*, entidades independentes, cuja função é a de assegurar, com base nos projetos e outros documentos apresentados, que os projetos submetidos à aprovação possuem um *baseline* apropriado, sob o qual a redução de emissões ou retirada de carbono do ar será calculada, e um plano de monitoramento satisfatório<sup>79</sup>. Uma vez operacional, o projeto será monitorado pelos próprios participantes, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela Decisão n. 16 da COP 7<sup>80</sup>, que submeterão os resultados de tal monitoramento à

<sup>72</sup> Ibidem, p. 6.

<sup>73</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>74</sup> Do original em inglês *assigned amount units*.

<sup>75</sup> Do original em inglês *removal units*.

<sup>76</sup> Ibidem.

<sup>77</sup> As funções do Comitê de Supervisão encontram-se descritas no Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 9-11.

<sup>78</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>79</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 14-16.

<sup>80</sup> Ibidem, p. 18-19.

entidade independente indicada pelo Comitê de Supervisão, que, por sua vez, determinará as reduções de emissões ou incremento na remoção de carbono do ar que poderão dar origem a ERUs a serem então emitidas pelo país hospedeiro, uma vez preenchidos os requisitos para tal emissão<sup>81</sup>.

## 5 Mecanismo de desenvolvimento limpo

### 5.1 Estrutura do mecanismo

O mecanismo de desenvolvimento limpo (CDM<sup>82</sup>), previsto no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, permite que governos ou investidores privados<sup>83</sup> de países incluídos no Anexo I da Convenção-Quadro implementem projetos de redução de emissões no território de países não-listados no referido Anexo I<sup>84</sup>. Em outras palavras, tal mecanismo segue o mesmo princípio do mecanismo de implementação conjunta, contudo tendo como países hospedeiros países que não possuem qualquer obrigação de redução de emissões.

A redução de emissões e a remoção de carbono obtidas com a implementação de projetos desenvolvidos sob o CDM dão origem às unidades de redução certificadas<sup>85</sup> (CERs<sup>86</sup>), cada CER, tal qual as ERUs, correspondendo a uma redução equivalente a uma tonelada métrica de emissões de CO<sub>2</sub>, utilizada a mesma metodologia das ERUs<sup>87</sup>. As CERs geradas por tais projetos podem ser usadas pelos países listados no Anexo I, cujos governos ou empreendedores privados tenham implementado tais projetos, para atingir suas metas de redução de emissões, uma vez respeitado o objetivo de se promover o desenvolvimento sustentável dos países hospedeiros<sup>88</sup>. Tal utilização, assim como ocorre com as ERUs, se dá por meio da sua adição às metas de emissões estabelecidas pelo Protocolo<sup>89</sup>. Contudo, diferentemente do que ocorre com o mecanismo de implementação conjunta, as unidades conferidas à parte investidora não serão subtraídas dos limites máximos de emissões do país hospedeiro, visto que, nesse caso, tal país hospedeiro não possui qualquer obrigação de redução de emissões sob o Protocolo<sup>90</sup>.

---

<sup>81</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>82</sup> Do original em inglês *clean development mechanism*.

<sup>83</sup> Nesse caso, o Estado do qual o investidor privado seja nacional será solidariamente responsável pelo cumprimento de suas obrigações sob o Protocolo de Quioto e deverá assegurar que tal participação da iniciativa privada se dê em estrita conformidade com o Anexo à Decisão n. 17 da COP 7 (Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 33).

<sup>84</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1106.

<sup>85</sup> Artigo 12.3(a) do Protocolo de Quioto.

<sup>86</sup> Do original em inglês *certified emission units*.

<sup>87</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 26.

<sup>88</sup> A Decisão n. 16 elaborada durante a COP 7 estabelece expressamente que o objetivo principal do CDM é a promoção do desenvolvimento sustentável de países em desenvolvimento, conforme se depreende da interpretação do Artigo 12 do Protocolo constante do primeiro parágrafo da Decisão (Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 20).

<sup>89</sup> Artigo 3.10 do Protocolo de Quioto.

<sup>90</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

## 5.2 Requisitos para aprovação e emissão de CERs

Projetos referentes a sumidouros de carbono, no caso do CDM, são severamente restritos, tais restrições assumindo duas vertentes: uma qualitativa e outra quantitativa<sup>91</sup>. De acordo com a limitação qualitativa, os sumidouros só poderão assumir duas formas: florestamento ou reflorestamento. Ficam, assim, expressamente vedadas quaisquer outras formas de sumidouros, mesmo que cientificamente comprovado o seu potencial de remoção de carbono da atmosfera<sup>92</sup>. Já a limitação quantitativa determina que os acréscimos ao montante máximo de emissões atribuído a um país, referentes a projetos de sumidouros, deverão ser limitados, para efeitos de emissão de CERs, a apenas 1% das emissões de tal parte por ano<sup>93</sup>. Tais limitações se justificam pelo fato de ser o principal foco dos projetos sob o CDM a redução de emissões propriamente dita.

Apesar de a prescrição de modalidades específicas de projetos ainda se encontrar pendente, para estabelecimento pela COP 9<sup>94</sup>, entende-se que um projeto sob o CDM poderá assumir as mais variadas formas, como, p. ex., a geração de energia a partir de painéis solares ou reflorestamento de terras<sup>95</sup>.

Cumpram ressaltar que, assim como no caso de projetos de implementação conjunta, as partes devem abster-se de utilizar energia nuclear em projetos sob o CDM<sup>96</sup>.

Apesar das restrições específicas elencadas acima, os projetos sob o CDM estariam, de acordo com uma interpretação literal e isolada do texto do Protocolo de Quioto e dos Acordos de Marraqueche, dispensados de um dos principais requisitos presentes nos demais mecanismos: a complementaridade entre tais projetos e aqueles realizados no próprio país investidor. Isso porque, diferentemente do mecanismo de implementação conjunta e do comércio de emissões, não há qualquer referência expressa à obrigação de que os créditos de emissões obtidos por meio da implementação de projetos sob o CDM sejam complementares ou adicionais a projetos desenvolvidos domesticamente pelo país investidor. Tal regra tem sido considerada uma inconsistência presente no CDM, já que ela permitiria que um país atingisse sua meta de redução de emissões somente pela implementação de projetos sob o CDM, sem qualquer esforço doméstico, o que contrariaria um dos objetivos básicos do Protocolo de Quioto<sup>97</sup>.

Enquanto os Estados Unidos defendem a não-limitação à utilização do CDM (seja pela regra da complementaridade, seja por meio de limites percentuais em termos de parcela do total de reduções), a União Européia é favorável ela, e os países em desenvolvimento temem que o mecanismo seja utilizado para que países industrializados atinjam suas metas sem realizar reduções domésticas, o que no longo prazo prejudicaria tais países em

---

<sup>91</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 22.

<sup>92</sup> *Ibidem*.

<sup>93</sup> *Ibidem*.

<sup>94</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 22.

<sup>95</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>96</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 20.

<sup>97</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., *op. cit.*, p. 1106.

desenvolvimento<sup>98</sup>. Contudo, não se pode afirmar com precisão que a posição adotada pelas Partes foi necessariamente a de eximir as reduções de emissões sob o CDM do requerimento de adoção de medidas domésticas concomitantes, pois tal regra, apesar de não constar expressamente das regras referentes ao CDM, consiste em regra geral, um dos princípios norteadores de todos os mecanismos do Protocolo de Quioto, conforme previsto na Decisão n. 15 da COP 7<sup>99</sup>.

Os projetos sob o CDM trazem, paralelamente aos seus objetivos ambientais, em estrita consonância com o Protocolo de Quioto e a Convenção-Quadro, uma peculiaridade. Trata-se de sua capacidade de gerar investimentos, assim contribuindo para o desenvolvimento econômico e social de países em desenvolvimento, que são aqueles virtualmente únicos que poderão ser países hospedeiros de tais projetos. Estes não só têm capacidade para tanto, como tal consequência é, de fato, esperada. Com efeito, conforme já mencionado, uma das principais finalidades do CDM é contribuir para o desenvolvimento sustentável de países em desenvolvimento, merecendo destaque inclusive no próprio texto do Protocolo de Quioto<sup>100</sup>.

O investimento em tais países poderá se dar mediante investimentos em capital associados com a implementação dos projetos, da transferência obrigatória da tecnologia *environmentally-friendly*, para uso futuro pelo país hospedeiro<sup>101</sup>, entre outros.

Cada projeto proposto sob o CDM deve ser aprovado por todas as partes envolvidas, por intermédio de suas autoridades nacionais designadas, a serem estabelecidas por cada parte signatária do Protocolo, seja ela listada no Anexo I ou não<sup>102</sup>. De acordo com o Artigo 12.5(b) do Protocolo de Quioto, os projetos propostos sob o CDM deverão gerar benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo, com relação às mudanças climáticas, sob a forma de redução de emissões ou, mais limitadamente, retirada de carbono do ar, que sejam adicionais àquelas que ocorreriam na ausência do projeto<sup>103</sup>.

Diferentemente dos projetos de implementação conjunta, que só autorizam a emissão de ERUs a partir de 2008, os projetos sob o CDM autorizam a emissão imediata, desde o ano 2000, de CERs<sup>104</sup>. A regra insculpida na Decisão n. 17, elaborada durante a COP 7, determina que um projeto iniciado a partir do ano 2000 (contudo antes do ano de 2008), para que seja autorizado a gerar a emissão de CERs, deverá se registrar como um projeto sob o CDM até 31 de dezembro de 2005, creditando suas atividades para emissão de CERs desde 1º de janeiro de 2000<sup>105</sup>. Tal norma significa um enorme incentivo à proliferação de projetos sob o CDM, e se deve às implicações de tais projetos para o desenvolvimento sustentável de países em desenvolvimento.

---

<sup>98</sup> Idem, ibidem, p. 1107.

<sup>99</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 2.

<sup>100</sup> Artigo 12.2 do Protocolo de Quioto.

<sup>101</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 20.

<sup>102</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>103</sup> Artigo 12.5(c).

<sup>104</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>105</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 23.

### 5.3 Administração do CDM

O CDM é supervisionado pelo comitê executivo (*executive board*)<sup>106</sup>, composto de dez membros escolhidos entre as missões de todos os países signatários do Protocolo de Quioto. Os dez membros do comitê executivo são escolhidos de acordo com o seguinte critério: um representante de cada um dos cinco grupos regionais das Nações Unidas<sup>107</sup>, dois membros representantes dos países industrializados constantes do Anexo I, dois outros membros representantes dos países não-incluídos no Anexo I, e o último representando os pequenos países insulares em desenvolvimento<sup>108</sup>.

Apesar de oriundos das missões de seus respectivos países<sup>109</sup>, dos membros do comitê executivo se exige que ajam independentemente daqueles, ou seja, segundo suas convicções individuais, sendo considerados inaptos para a função aqueles que se recusem a agir de tal forma<sup>110</sup>. Além disso, tais representantes deverão possuir capacidade técnica e/ou política para exercer tais funções<sup>111</sup>.

As decisões do comitê executivo são tomadas, em geral, segundo o critério do consenso, ou seja, por unanimidade<sup>112</sup>. Contudo, caso a unanimidade não seja possível, uma vez exauridos todos os esforços razoáveis para tanto, tais decisões poderão ser tomadas mediante a aprovação por três quartos dos membros presentes e votantes na reunião<sup>113</sup>.

O comitê executivo tem duas funções principais: designar as entidades operacionais e desenvolver procedimentos operacionais. A primeira função consiste na designação das entidades operacionais que validarão os projetos propostos sob o CDM, com base nos projetos e demais documentos fornecidos pelos interessados<sup>114</sup>. Tal validação incluirá, necessariamente, a verificação da adequação dos pontos de partida (*baselines*), a partir dos quais serão calculadas as reduções de emissões e o plano de monitoramento do projeto<sup>115</sup>. A segunda função principal do comitê executivo consiste no desenvolvimento de procedimentos operacionais para a execução do projeto, que deverão ser simplificados, para estimular projetos de pequeno porte, especialmente nos campos de produção de energia a partir de fontes renováveis e de utilização mais eficiente de energia<sup>116</sup>.

O comitê executivo procederá ainda ao registro do projeto proposto sob o CDM e, uma vez operacional, este será monitorado pelos próprios participantes. Uma entidade operacional, distinta daquela mencionada nos parágrafos anteriores, será incumbida de verificar as reduções de emissões monitoradas e, se for o caso, certificá-las como CERs

---

<sup>106</sup> *Ibidem*, p. 27.

<sup>107</sup> Os cinco grupos regionais das Nações Unidas são África, Europa, América Latina e Caribe (incluindo Estados Unidos e Canadá), Ásia-Pacífico e Oriente Médio.

<sup>108</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 28.

<sup>109</sup> *Ibidem*, p. 29.

<sup>110</sup> *Ibidem*.

<sup>111</sup> *Ibidem*.

<sup>112</sup> *Ibidem*, p. 30.

<sup>113</sup> *Ibidem*.

<sup>114</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 30.

<sup>115</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>116</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 21.

legítimas. A partir de tal verificação e certificação, o comitê executivo emitirá as CERs e as distribuirá aos participantes do projeto, conforme requerido por eles<sup>117</sup>.

O procedimento que se inicia com a designação das entidades operacionais de validação e termina com a emissão e distribuição das CERs é denominado o “ciclo de projetos CDM”<sup>118 e 119</sup>.

#### 5.4 *Divisão de resultados*

Os projetos implementados sob o CDM estão sujeitos a mais um requisito, ausente no caso de projetos de implementação conjunta: a divisão de resultados. De acordo com o Artigo 12.8 do Protocolo de Quioto, um determinado percentual (2%, segundo os Acordos de Marraqueche<sup>120</sup>) do resultado financeiro do projeto será creditado a um fundo de adaptação, criado para auxiliar países em desenvolvimento particularmente vulneráveis aos efeitos adversos das mudanças climáticas<sup>121</sup>. Outro percentual, ainda a ser determinado, passará ainda a ser exigido para cobrir os custos administrativos do CDM<sup>122</sup>.

O requisito de divisão de resultados supramencionado não se aplica, contudo, a projetos implementados em países considerados menos desenvolvidos (*least developed countries*), tendo em vista minimizar os custos de adaptação<sup>123</sup>, bem como assegurar uma distribuição equitativa dos projetos<sup>124</sup>, uma vez que tal isenção constitui um incentivo necessário para que projetos sejam implementados em países menos desenvolvidos, ao invés de em países em desenvolvimento, apesar de as condições políticas e econômicas naqueles países serem mais adversas que nesses últimos.

#### 5.5 *Emissão de CERs*

A entidade operacional encarregada da verificação das reduções de emissões diretamente decorrentes<sup>125</sup> dos projetos sob o CDM em determinada localidade deve, ao efetuar tal verificação, de acordo com as metodologias especificadas no Protocolo de Quioto e nos Acordos de Marraqueche, emitir um relatório de certificação, contendo o montante das reduções de emissões de gases antropogênicos alcançado pelo projeto. Uma vez elaborado o relatório de certificação, este assume o papel de requerimento para emissão de CERs, a ser efetuada em quantidade equivalente ao montante verificado de redução de emissões<sup>126</sup>.

---

<sup>117</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>118</sup> *CDM project cycle*.

<sup>119</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>120</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 23.

<sup>121</sup> *Ibidem*.

<sup>122</sup> *Ibidem*.

<sup>123</sup> *Ibidem*.

<sup>124</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>125</sup> A Decisão n. 17 utiliza a expressão “que não teriam ocorrido na ausência do projeto sob o CDM”. Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 40.

<sup>126</sup> *Ibidem*.

O relatório de certificação poderá ser questionado, caso pelo menos três membros do comitê executivo se posicionem de tal maneira, sendo tal questionamento, contudo, limitado a três tipos de questões: fraude, violação às normas aplicáveis e incompetência das entidades operacionais designadas. Não havendo qualquer questionamento, o comitê executivo determina que o administrador do registro do CDM emita as CERs requeridas e, após recolhidos os percentuais dos resultados do projeto referentes aos custos de administração do CDM e aos custos de adaptação de projetos realizados em países menos desenvolvidos, atribua-as às contas dos países e participantes privados envolvidos<sup>127</sup>.

As CERs constantes das contas de participantes privados serão então revertidas para as contas dos países dos quais sejam nacionais, sob procedimentos a serem estabelecidos em cada um desses países, mediante uma contrapartida, que se espera que seja o pagamento de um “valor de mercado”, em dinheiro, incentivos ou qualquer outra vantagem mensurável financeiramente. Da mesma forma, poderão as CERs depositadas na conta de um país ser trocadas sob o mecanismo de comércio de emissões, tratado na seção seguinte.

## **6 Comércio de emissões**

### **6.1 Estrutura do mecanismo**

O terceiro mecanismo criado pelo Protocolo de Quioto é o comércio de emissões (*emissions trading*), previsto no Artigo 17 e pelo qual os países incluídos no Anexo I poderão adquirir unidades de montante conferido<sup>128</sup> (AAUs) de outros países incluídos no Anexo I, onde presumidamente haja condições mais favoráveis para se atingir as metas de redução de emissões e, por isso, tenha havido um excedente de redução de emissões em relação ao exigido pelo Protocolo<sup>129</sup>. Tais condições mais favoráveis podem consistir em melhor tecnologia disponível ou em melhores condições naturais para tanto, de modo que a adoção de medidas de redução de emissões seja economicamente mais viável<sup>130</sup>.

Conforme se pode observar, países em desenvolvimento, excluídos do Anexo I, não poderão participar do comércio de emissões. Tal regra tem um fundamento bastante simples: uma vez que apenas os países constantes do Anexo I possuem obrigações quanto à redução de emissões, somente eles poderão vender suas reduções excedentes, pois um país que não tivesse qualquer limitação às suas emissões, mas pudesse participar do comércio de emissões, poderia aumentá-las apenas para, posteriormente, reduzi-las e lucrar com a sua “venda”, o que seria altamente danoso ao meio ambiente e à credibilidade dos mecanismos e do próprio Protocolo de Quioto. Assim, os países em desenvolvimento só poderão participar de trocas sob mecanismo de comércio de emissões se a eles forem

---

<sup>127</sup> Ibidem, p. 40-41.

<sup>128</sup> Unidades de montante conferido são, genericamente, as ERUs (oriundas de projetos de implementação conjunta), as CERs (oriundas de projetos sob o CDM) ou unidades de retirada (RMUs – *removal units*, obtidas a partir de projetos de sumidouros de carbono).

<sup>129</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1107.

<sup>130</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

atribuídas metas de redução de emissões<sup>131</sup> similares àquelas estabelecidas para os países desenvolvidos sob o Anexo B ao Protocolo.

## **6.2 Requisitos para a utilização do mecanismo**

A Decisão n. 18 da COP 7 estabelece os requisitos para que dois países possam se engajar em trocas sob o mecanismo de comércio de emissões. Tais requisitos se resumem aos seguintes: ambos os países envolvidos devem (i) ser Partes do Protocolo de Quioto, (ii) ter instituído todos os registros exigidos pelos Artigos 5.1 e 7.4, (iii) ter submetido anualmente seus estoques de emissões devidamente atualizados na forma dos Artigos 5.2 e 7.1, (iv) ter seu montante conferido de emissões devidamente calculado e registrado, e (v) submeter as informações complementares pertinentes sobre os montantes conferidos de emissões na forma dos Artigos 7.1, 3.7 e 3.8<sup>132</sup>.

Registros detalhados das transferências e aquisições sob o mecanismo de comércio de emissões deverão ser mantidos pelos registros nacionais, anteriormente estabelecidos em caráter permanente e sob a responsabilidade de cada país do Anexo I<sup>133</sup>. Além de catalogar as operações de transferências e aquisições ocorridas sob o Artigo 17, os registros nacionais têm a função de manter atualizadas todas as ERUs, CERs, AAUs e RMUs obtidas pelo país em questão, bem como aquelas descartadas pelo país por não terem preenchido os requisitos eventualmente necessários ou, ainda, por terem sido canceladas<sup>134</sup>.

O mecanismo de venda de unidades de emissão trouxe, à época da elaboração de suas regras, grande preocupação quanto à possibilidade de um país, vislumbrando a obtenção de uma vantagem de curto prazo (os recursos obteníveis mediante a venda das unidades de emissões), vender tais unidades em número superior ao que efetivamente poderia, de forma que acabasse por não atingir, no prazo exigido, suas próprias metas de redução de emissões<sup>135</sup>. Assim, foi exigido que cada país mantivesse um nível mínimo de ERUs, CERs, AAUs e/ou RMUs em seu registro nacional. É a chamada reserva para o período de compromisso, que deverá corresponder ao menor valor entre (i) 90% do montante de emissões conferido a tal país, calculado na forma dos Artigos 3.7 e 3.8 do Protocolo de Quioto, e (ii) o nível de emissões do país indicado no relatório anual de estoque de suas emissões, multiplicado por cinco<sup>136</sup> (para os cinco anos do período de compromisso<sup>137</sup>).

Um segundo problema em potencial identificado por ocasião da elaboração do Protocolo dizia respeito à possível adoção, por alguns países, de estratégia baseada na obtenção de AAUs, utilizando-se o mecanismo de comércio de emissões, em quantidade suficiente para que fossem atingidas as metas de redução sem que houvesse qualquer esforço

---

<sup>131</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1108.

<sup>132</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 53.

<sup>133</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 53.

<sup>134</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>135</sup> Ibidem.

<sup>136</sup> Documento das Nações Unidas n. FCCC/CP/2001/13/Add.2., p. 53.

<sup>137</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

doméstico nesse sentido. Contudo, a linguagem que prevaleceu para o Artigo 17 determina que as transferências sob o mecanismo de comércio de emissões deverão ser complementares às medidas domésticas adotadas pelo Estado em questão<sup>138</sup>.

As partes signatárias, pessoas jurídicas de direito internacional público (Estados), podem autorizar entidades membros da administração pública indireta a participar de atividades de comércio de emissões<sup>139</sup>. Tal possibilidade foi incluída com a aprovação da proposta elaborada pelos países da Juscanz (Japão, Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia) nesse sentido, apresentada durante a Conferência das Partes realizada em Bonn<sup>140</sup>.

## **7 A aplicação dos mecanismos do Protocolo de Quioto**

### **7.1 Entrada em vigor**

Apesar de celebrado em 1997, a entrada em vigor do Protocolo de Quioto permanece pendente. Isso porque, segundo seu Artigo 25, parágrafo 1, ele só entrará em vigor a partir do momento em que países constantes do Anexo I que respondam por, pelo menos, 55% do total de emissões de dióxido de carbono, conforme medidas em 1990, o tenham ratificado.

A decisão tomada pelo Presidente George W. Bush, logo após sua eleição, no sentido de que os Estados Unidos não ratificariam o Protocolo, foi considerada um grande retrocesso por seus maiores entusiastas, tendo colaborado enormemente para o atraso em sua entrada em vigor, pois, com a adesão dos Estados Unidos, ter-se-ia ultrapassado, com sobras, a meta fixada pelo Artigo 25.1. Da mesma forma, o adiamento de uma decisão positiva pela Rússia, que também ainda não ratificou o Protocolo e estudava o assunto para a Conferência Mundial sobre Mudanças Climáticas realizada entre os dias 28 de setembro e 3 de outubro de 2003, na cidade de Moscou, foi encarado com preocupação pela comunidade internacional, especialmente pela União Européia, uma vez que a ratificação pela Rússia contornaria a ausência norte-americana, fazendo com que se atingisse a marca de 55% e que o Protocolo entrasse, enfim, em vigor<sup>141</sup>.

### **7.2 Cumprimento das normas e utilização dos mecanismos**

Apesar de o Protocolo de Quioto ainda não ter entrado em vigor, alguns países signatários, como Reino Unido e Alemanha<sup>142</sup>, já demonstram uma inegável disposição para cumprir suas normas, e o mercado de emissões já se aquece, à espera do que muitos consideram como inevitável<sup>143</sup>. O Reino Unido, p. ex., já efetuou, entre 2000 e 2003,

<sup>138</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1108.

<sup>139</sup> <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>.

<sup>140</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1108.

<sup>141</sup> ARNT, Ricardo. Em busca de ar puro. *Exame*, São Paulo, ano 37, n. 10, p. 88, 14 maio 2003.

<sup>142</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1129.

<sup>143</sup> VIALLI, Andréa. Créditos de carbono: pré-mercado de risco, ainda sem definições nacionais. *Gazeta Mercantil*, Rio de Janeiro, 11 jun. 2003, p. A-9.

reduções da ordem de 13,5 milhões de toneladas métricas de CO<sub>2</sub>, como resultado de acordos sobre mudanças climáticas (CCAs<sup>144</sup>) celebrados, pelo prazo de 10 anos, entre o governo e 44 setores da indústria local, representando mais de 5 mil empresas e 12 mil unidades produtivas (o setor siderúrgico respondendo, sozinho, por uma redução de 9,5 milhões de toneladas métricas). Apesar de a meta do país ter sido a redução das emissões de CO<sub>2</sub> 20% abaixo dos níveis de 1990, a redução verificada corresponde a três vezes mais que o planejado<sup>145</sup>.

Contudo, ainda pairam dúvidas quanto à habilidade dos demais países de atingir as metas de reduções estipuladas pelo Protocolo de Quioto, principalmente pelo fato de que estudos indicam uma tendência natural, caso nenhuma medida seja tomada, justamente oposta, ou seja, de aumento considerável das emissões<sup>146</sup>.

Por outro lado, entre 1997 e 2002, 150 transações dos chamados “créditos de carbono”, sejam elas projetos de implementação conjunta, projetos sob o CDM ou operações de comércio de emissões, foram realizadas em todo o mundo<sup>147</sup>. Tais transações têm sido consideradas um exercício para o futuro, um pré-mercado, uma vez que ainda não houve o credenciamento das entidades operacionais pelas autoridades competentes das Nações Unidas<sup>148</sup>. Contudo, a expectativa dos participantes desse pré-mercado de créditos de carbono é a possibilidade de certificação das reduções ocorridas anteriormente à sua entrada em vigor, notadamente com relação a projetos realizados sob o CDM.

Apesar de se especular que o ingresso dos Estados Unidos como participante nos mecanismos de cooperação internacional para a redução de emissões sob o Protocolo de Quioto aqueceria significativamente o “mercado de emissões”, com o preço da tonelada métrica de CO<sub>2</sub> saltando de aproximadamente dez dólares para aproximadamente cem dólares norte-americanos<sup>149</sup>, é no mínimo curioso o fato de terem os Estados Unidos respondido, mesmo sem terem ratificado o Protocolo, pela maior parte das compras de emissões de CO<sub>2</sub> ocorridas durante o ano de 2002, inclusive por meio dos governos de estados como a Califórnia, o Colorado, Minnesota e Pensilvânia<sup>150</sup>.

### **7.3 O Brasil e o CDM**

Quanto ao Brasil, muito se tem discutido sobre os benefícios que os mecanismos do Protocolo de Quioto trarão para nosso país. Um estudo do Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável estima que, para que as metas estabelecidas pelo Protocolo para os países industrializados fossem atendidas, as emissões atuais de CO<sub>2</sub> e dos demais gases causadores do efeito estufa deveriam ser reduzidas em 4,75 bilhões de toneladas

<sup>144</sup> Do original em inglês *Climate Change Agreements*.

<sup>145</sup> AGÊNCIAS e EFE. Protocolo de Quioto: Reino Unido tem balanços positivos. *Gazeta Mercantil*, Rio de Janeiro, 5 jun. 2003, p. A-12.

<sup>146</sup> CAMPBELL; CARPENTER apud GURUSWAMY et al., op. cit., p. 1130.

<sup>147</sup> ARNT, op. cit., p. 89.

<sup>148</sup> VIALLI, op. cit., p. A-9.

<sup>149</sup> Conforme estimativa feita pela International Energy Agency. Disponível em: <<http://www.iea.org>>.

<sup>150</sup> ARNT, op. cit., p. 89.

métricas, das quais 18% seriam reduzidas mediante a implementação de projetos sob o CDM no Brasil, principalmente nos setores de siderurgia, saneamento, energias renováveis e silvicultura<sup>151</sup>.

Por outro lado, inúmeros especialistas internacionais<sup>152</sup> vêm atribuindo uma participação mais discreta do Brasil, em virtude de o custo de implementação de projetos sob o CDM em nosso país ainda ser considerado muito alto<sup>153</sup>, particularmente se comparado aos custos de implementação em países como a China e a Indonésia, concorrentes diretos do Brasil na recepção de investimentos sob o CDM.

De qualquer forma, já há uma movimentação dos setores produtivos no sentido de aproveitar as oportunidades criadas pelo Protocolo. Em maio deste ano, p. ex., encontrava-se em fase final de negociações o maior projeto implementado no Brasil sob o Protocolo de Quioto. Por meio de tal projeto, uma siderúrgica mineira atingiria, em parceria com um investidor privado japonês, e com a mediação da *International Finance Corporation* (órgão do Banco Mundial), uma redução de emissões da ordem de 5 milhões de toneladas métricas de gases, o que geraria a emissão de CERs em troca do pagamento, por tal investidor japonês à empresa brasileira, da quantia de 16,7 milhões de euros<sup>154</sup>. Caso fosse projetado o mesmo valor para as transações futuras, os 855 milhões de toneladas de carbono a serem adquiridos de empresas e/ou do governo brasileiro poderiam gerar uma receita de cerca de 3 bilhões de euros até o fim do período de compromisso sob o Protocolo de Quioto, ou seja, 2012.

## 8 Conclusão

Após devidamente analisados os mecanismos de cooperação internacional para a redução de emissões, mesmo que sem muita profundidade, pode-se perceber a fundamental importância, para a comunidade internacional, da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, bem como da disseminação da utilização de tais mecanismos da forma mais ampla possível.

Isto porque, como se não bastasse a significativa redução de emissões que deverá ser alcançada com sua entrada em vigor, uma vez que muitos países já vêm se antecipando a tal evento, deve-se ter sempre em mente que o Protocolo é muito mais que um diploma legal internacional visando à preservação do meio ambiente. Certamente, seu objetivo mais imediatamente visível é a redução do efeito estufa mediante a redução de emissões dos *greenhouse gases*. Contudo, não podem ser ignorados ou relegados a segundo plano objetivos tão importantes quanto esse, quais sejam, a viabilização do desenvolvimento

---

<sup>151</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>152</sup> Conforme palestra proferida pelo Professor Stefan Bayer, da Universidade de Tuebingen (Alemanha), na Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (Ebape) da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro, no dia 26 de setembro de 2003.

<sup>153</sup> Principalmente pelo fato de o Brasil ter a maior parte de sua produção de energia elétrica decorrente de usinas hidrelétricas (energia limpa), e pelo avanço do desmatamento de grandes áreas florestais, que anulam qualquer esforço de implementação de *sinks*.

<sup>154</sup> *Ibidem*.

sustentável de países em desenvolvimento e dos chamados países menos desenvolvidos, bem como da transição suave dos países da antiga Europa socialista para uma economia de mercado.

Nesse tocante, quanto mais difundidos e utilizados forem os mecanismos de cooperação internacional criados pelo Protocolo, maior desenvolvimento, em termos absolutos, será alcançado, com eventual destaque para os países em desenvolvimento, entre eles o Brasil, apesar dos problemas hoje enfrentados na atração de investimentos sob o CDM para o país.

### **Bibliografia**

AGÊNCIAS e EFE. Protocolo de Quioto: Reino Unido tem balanços positivos. *Gazeta Mercantil*. Rio de Janeiro, 5 jun. 2003, p. A-12.

ARNT, Ricardo. Em busca de ar puro. *Exame*, São Paulo, ano 37, n. 10, p. 88-89, 14 maio 2003.

CAMPBELL, Laura B.; CARPENTER, Chad W. Analysis and perspective: from Kyoto to Buenos Aires: implementing the Kyoto Protocol on Climate Change. *BNA – International Environment Report*, v. 21, p. 711-756, 22 jul. 1998 apud GURUSWAMY, Lakshman D. et al. *International Environmental Law and World Order: a problem-oriented coursebook*. 2. ed. St. Paul, Minnesota: West, 1999.

GURUSWAMY, Lakshman D. et al. *International Environmental Law and World Order: a problem-oriented coursebook*. 2. ed. St. Paul, Minnesota: West, 1999.

GURUSWAMY, Lakshman D.; HENDRICKS, Brent R. *International Environmental Law in a Nutshell*. St. Paul, Minnesota: West, 1997.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *Greenhouse Gas Emission Trading*. Disponível em: <<http://www.iea.org/envissu/emis.htm>>. Acesso em: 18 jun. 2003.

SOARES, Guido F. S. *Direito internacional do meio ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001.

TAVERNE, Bernard. *Petroleum, industry and governments: an introduction to petroleum regulation, economics and government policies*. The Hague: Kluwer Law, 2000.

UNITED NATIONS. *Issues in the Negotiating Process – Kyoto Protocol Mechanisms: “Joint Implementation”, the Clean Development Mechanism and Emissions Trading*. Disponível em: <<http://www.unfccc.int/issues/mechanisms.html>>. Acesso em: 30 maio 2003.

———. *Report of the Conference of the Parties on Its Seventh Session, Held at Marrakesh From 29 October to 10 November 2001 – Addendum – Part II: Action Taken by the Conference of the Parties*, v. 2, Document no. FCCC/CP/2001/13/Add.2. 21 jan. 2002.

VIALLI, Andréa. Créditos de carbono: pré-mercado de risco, ainda sem definições nacionais. *Gazeta Mercantil*, Rio de Janeiro, 11 jun. 2003, p. A-9.