



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE DIREITO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

**Alessandra Lehmen**

**MUDANÇA DO CLIMA E DIREITO: UMA ABORDAGEM JURÍDICA DO  
MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO CRIADO PELO PROTOCOLO  
DE QUIOTO E DO MERCADO DE CRÉDITOS DE CARBONO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Véra Maria Jacob de Fradera

Porto Alegre  
2006

## RESUMO

Nas últimas décadas, a proteção ao meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável vêm gradualmente assumindo o merecido relevo; também nesse contexto, surgiu a preocupação, em escala mundial, com a questão atinente à mudança do clima. Na esteira da determinação científica da decisiva participação humana no processo de aquecimento global e do reconhecimento, pela comunidade internacional, da imperativa necessidade de combate à mudança do clima, foi assinada em 1992 a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – CQNUMC (*UN Framework Convention on Climate Change – UNFCCC*), que entrou em vigor em 1994 e estabeleceu o chamado Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada. O Protocolo de Quioto, que foi assinado em 1997 e entrou em vigor em 2004, instrumentaliza tal princípio ao criar mecanismos de mercado para redução de emissões de gases de efeito-estufa, dentre os quais destaca-se o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, que permite a participação, como hospedeiros de projetos, de países em desenvolvimento. Esse cenário, assim como a constatação de que a questão, apesar de intrinsecamente ligada ao direito ambiental internacional, tem inúmeros pontos de contato com outras áreas do direito, justifica uma abordagem do tema com vistas a sistematizar uma *disciplina jurídica da mudança do clima*, analisando a questão nos planos internacional e interno a fim de orientar os operadores e propor respostas para os impasses existentes. Para levar a cabo essa tarefa, depois de delineada, a título introdutório, a evolução normativa da disciplina da mudança do clima, trata-se, na primeira parte do texto, especificamente do MDL introduzido pelo Protocolo de Quioto, cuidando de seus fundamentos e estrutura e do ciclo e requisitos de elegibilidade dos projetos. A segunda parte tem por objetivo o estudo do funcionamento do mercado de créditos de carbono, cuidando da natureza jurídica dos direitos envolvidos, da estruturação das operações e dos aspectos contratuais e de solução de controvérsias relevantes às atividades de projeto de MDL.

## ABSTRACT

In the last decades, the relevance of environmental protection and of promotion of sustainable development has been gradually recognized; in this context, a worldwide concern with regard to climate change has arisen. Following to the scientific findings in the sense that humans decisively participate in the process of global warming and to the recognition, by the international community, of the imperative need to fight climate change, the *UN Framework Convention on Climate Change – UNFCCC*, which was signed in 1992 and entered in to force in 1994, established the so-called Principle of Common but Differentiated Responsibilities. The Kyoto Protocol, signed in 1997 and in force since 2004, instrumentalizes said principle by creating market mechanisms aiming at the reduction of greenhouse gas emissions, among which the Clean Development Mechanism – CDM, which is especially relevant given that it allows the participation of developing countries, in the condition of project hosts. This scenario, as well as the acknowledgement that the issue, despite the fact that it is closely related to international environmental law, is intertwined with several other areas of law, justifies the approach the matter so as to systematize a *legal discipline of climate change*, analyzing the question on the international and domestic levels, with the purposes of providing guidance for legal professionals and of proposing answers to the existing deadlocks. In order to carry out said task, after an introductory outline of the normative evolution of the discipline of climate change, the first part of the text deals specifically with the CDM created by the Kyoto Protocol, addressing its grounds and structure, and the cycle and eligibility requirements of the projects. The second part aims at studying the functioning of the carbon credit market, and approaches the legal nature of the rights, the structuring of the operations, and the contractual and dispute resolution aspects relevant to CDM projects.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

- AA - *Assigned Amounts* (Unidades Atribuídas)
- AAU - *Assigned Amount Units* (Unidades de Quantidade Atribuídas)
- AND - Autoridade Nacional Designada
- BACEN - Banco Central do Brasil
- BM&F - Bolsa de Mercadorias & Futuros
- CCI – Câmara de Comércio Internacional
- CCX - *Chicago Climate Exchange* (Bolsa do Clima de Chicago)
- CDM - *Clean Development Mechanism* (MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo)
- CER - Certificados de Emissões Reduzidas (*Certificates of Emission Reductions*)
- CERPA - *Certified Emission Reductions Purchase Agreement* (Contrato de Aquisição de Certificados de Emissões Reduzidas)
- CERUPT – *Certified Emission Reduction Unit Procurement Tenders* (Licitações para Financiamento de Certificados de Emissões Reduzidas)
- CFC - clorofluorcarbono
- CH4 – metano
- CIJ - Corte Internacional de Justiça
- CIMGC - Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
- CMN - Conselho Monetário Nacional
- CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- CO2 - dióxido de carbono
- CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente
- COP - Conferência das Partes (*Conference of the Parties*)
- COP-MOP - *Conference of the Parties serving as Meeting of the Parties* (Conferência das Partes na qualidade de Reunião das Partes do Protocolo)
- CPC - Código de Processo Civil
- CQNUMC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

DCP - Documento de Concepção do Projeto

DNA - *Designated National Authority* (AND - Autoridade Nacional Designada)

DOE - *Designated Operational Entity* (EOD - Entidade Operacional Designada)

EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental

EOD - Entidade Operacional Designada

ER – *Emission Reductions* (Emissões Reduzidas)

ERPA - *Emission Reductions Purchase Agreement* (Contrato de Aquisição de Emissões Reduzidas)

ERU - *Emission Reduction Unit* (Unidade de Redução de Emissões)

ERUPT - *Emission Reduction Unit Procurement Tenders* (Licitações para Financiamento de Emissões Reduzidas)

ET - *Emission Trading* (Comércio de Emissões)

EUETS - *European Union Emissions Trading Scheme* (Regime de Comércio de Emissões na União Européia)

FIDC - Fundos de Investimento em Diretos Creditórios

GEE - gases de efeito estufa

GEF – *Global Environment Facility* (Mecanismo Ambiental Global)

GHG - *greenhouse gases* (GEE - gases de efeito estufa)

HCFC22 - hidroclorofluorcarbono 22

HCFC23 - hidroclorofluorcarbono 23

HFC – hidrofluorcarboneto

ICC – *International Chamber of Commerce* (CCI – Câmara de Comércio Internacional)

ICEAC - *International Court of Environmental Arbitration and Conciliation* (Corte Internacional de Arbitragem e Conciliação Ambiental).

IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change* (Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima)

JI - *Joint Implementation* (Implementação Conjunta)

LICC - Lei de Introdução ao Código Civil

LULUCF - *Land Use, Land Use Change and Forestry* (Uso do Solo, Mudança do Uso do Solo e Florestas)

MBRE - Mercado Brasileiro de Redução de Emissões

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

Meth Panel - Painel de Metodologias em Linhas de Base e Monitoramento do MDL

NAFTA - *North American Free Trade Agreement* (Tratado Norte-Americano de Livre Comércio)

N<sub>2</sub>O - óxido de nitrogênio

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development (Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento)

OMC - Organização Mundial do Comércio

OMM - Organização Meteorológica Mundial

ONG - organização não-governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

PCA - *Permanent Court of Arbitration* (Corte Permanente de Arbitragem)

PDD - *Project Design Document* (DCP - Documento de Concepção do Projeto)

PFC – perfluorcarboneto

PIN - Project Idea Note (Nota de Idéia de Projeto)

PNUMA - Programa Ambiental da ONU

PPP - *Public-private partnerships* (parcerias público-privadas)

RU - *Removal Units* (Unidades de Remoção)

SBI - *Subsidiary Body for Implementation* (Órgão Subsidiário de Implementação)

SBSTA - *Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice* (Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico)

SF<sub>6</sub> - hexafluoreto sulfúrico

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

tCeq - toneladas de carbono equivalente

tCO<sub>2</sub>eq - toneladas de dióxido de carbono equivalente

UNCED – *United Nations Conference on Environment and Development* (CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento)

UNEP - *United Nations Environment Programme* (PNUMA - Programa Ambiental da ONU)

UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change* (CQNUMC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima)

VER – *Verified Emissions Reduction* (Emissões Reduzidas Verificadas)

WMO - *World Meteorological Organization* (OMM - Organização Meteorológica Mundial)

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>PARTE I – O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL) CRIADO PELO PROTOCOLO DE QUIOTO .....</b>	<b>15</b>
<b>A) Fundamentos e Estrutura.....</b>	<b>17</b>
1) Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada .....	17
2) Disposições gerais para a concreção dos objetivos da Convenção-Quadro.....	20
3) Mecanismos de flexibilização .....	24
4) Fundamentos do MDL .....	27
5) Estrutura institucional do MDL .....	29
a) COP/MOP .....	29
b) Conselho Executivo .....	30
c) Painéis .....	32
d) Entidades Operacionais Designadas .....	32
e) Participantes do projeto .....	33
f) Autoridades Nacionais Designadas.....	34
g) Secretariado.....	36
h) Público.....	36
<b>B) Ciclo do Projeto e Requisitos de Elegibilidade .....</b>	<b>37</b>
1) Fases do projeto de MDL .....	40
a) Elaboração do Documento de Concepção do Projeto .....	41
b)Validação e aprovação .....	41
c) Registro .....	42
d) Monitoramento .....	43
e) Verificação e certificação .....	43
f) Emissão dos CER.....	44
2) Elegibilidade de projetos ao MDL .....	45

a) Voluntariedade .....	49
b) Efetividade ambiental.....	52
c) Adicionalidade.....	54
d) Sustentabilidade .....	58
<b>PARTE II – FUNCIONAMENTO DO MERCADO DE CRÉDITOS DE CARBONO ..</b>	<b>60</b>
<b>A) Natureza dos Direitos Envolvidos e Estruturação das Operações.....</b>	<b>61</b>
1) Classificação funcional .....	61
2) Classificação conforme o mecanismo de redução de emissões subjacente .....	65
3) Classificação conforme a fase do projeto.....	65
4) Natureza jurídica .....	66
5) Titularidade .....	68
6) Participação de não-Partes .....	71
7) Estruturação das operações .....	74
8) Aspectos tributários e contábeis.....	76
9) Aspectos administrativos e regulatórios.....	77
<b>B) Aspectos Contratuais e Solução de Controvérsias.....</b>	<b>78</b>
1) Partes, forma, objeto e preço .....	79
2) Alocação de riscos e mecanismos de flexibilização do contrato .....	83
3) Limitações da ordem pública .....	84
4) Outros aspectos contratuais relevantes.....	85
5) Escolha do direito aplicável ao contrato e cláusula de eleição de foro .....	86
6) Mecanismos de cumprimento e mecanismos de solução de controvérsias na Convenção-Quadro.....	88
7) Meios alternativos de solução de controvérsias .....	91
8) Acesso a instâncias administrativas e judiciais domésticas .....	93
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>94</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>96</b>



## INTRODUÇÃO

O atual contexto de aproximação entre os países, conjugado à acelerada transnacionalização das relações econômicas, financeiras, tecnológicas, culturais e sociais, enseja a proliferação de operações que rompem as fronteiras dos Estados nacionais, e que, por essa razão, acabam por envolver culturas e instituições jurídicas, no mais das vezes, consideravelmente distintas.

Sob esse aspecto, pois, a tutela internacional do meio ambiente adquiriu considerável relevo, em especial considerando-se a natureza muitas vezes transnacional ou supranacional dos bens tutelados. Com efeito, a proteção ao meio ambiente transpõe as barreiras nacionais – pela natureza mesma dos bens juridicamente tuteláveis – e as empresas operam em escala global; a formação de blocos econômicos, bem como a intensificação das relações econômico-sociais decorrentes do processo de globalização ora em curso, contribuíram em grande escala para que a disciplina da tutela do meio ambiente ganhasse, rapidamente, contornos universais.

Não se pode perder de vista, ao abordar a questão, que o fenômeno da mudança do clima e a imperatividade de combatê-lo comporta inúmeras dimensões - ética, política, socioeconômica, jurídica, filosófica, dentre outras. Entretanto, sob o ponto de vista econômico e, mais precisamente, sob a ótica das empresas, o interesse pela disciplina ambiental se justifica por diversos fatores: preocupação genuína com o estabelecimento de uma imagem institucional ambientalmente responsável e com a criação de produtos ecologicamente corretos, resposta a pressões de acionistas e analistas de risco de investimento no sentido de que os ativos da empresa sofram desvalorização relacionada ao potencial de impacto ambiental de suas políticas e atividades, obrigação ou interesse de divulgar políticas e fatos relevantes de natureza ambiental aos acionistas, às autoridades e ao público, a minimização de riscos relacionados a ações judiciais e sanções administrativas por conta de questões

ambientais, aumento da eficiência do negócio e, por fim, o aproveitamento de oportunidades vinculadas a questões ambientais, tais como a participação em mercados de créditos de carbono. Estabeleceu-se, pois, uma efetiva *integração da variável ambiental* à vida corporativa, através do desenvolvimento de ações de *governança ambiental*<sup>1</sup>.

Nesse sentido, a proteção ao meio ambiente e sua respectiva disciplina jurídica vêm se recebendo destaque cada vez maior no mercado globalizado, na medida em que o desenvolvimento da atividade empresarial através de tecnologias limpas tornou-se imperativo, seja pela crescente intensificação dos mecanismos de controle, seja pelo significativo incremento da competitividade das empresas que efetivamente desenvolvem respostas ao desafio ambiental.<sup>2</sup> Assim, a proteção ao meio ambiente tornou-se, indubitavelmente, fonte de preocupação no contexto da transnacionalização das relações econômicas.

Reconhece-se que o Direito Ambiental Internacional advém, como tal, da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em junho de 1972<sup>3</sup>, que reconheceu seus princípios gerais, e constituiu o marco inicial do que se veio a denominar desenvolvimento sustentável. As fontes do Direito Ambiental Internacional são as referidas no artigo 38 (para o Direito Internacional Público) do Estatuto da Corte Internacional de Justiça, a saber, tratados, costumes internacionais, princípios gerais de direito, decisões judiciais e doutrina. Ademais, o sistema jurídico leva em consideração o valor e a oportunidade das diversas formulações que contribuam para seu aprimoramento, tais como os fatores metajurídicos e os princípios gerais do direito<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> A OECD (Organization for Economic Cooperation and Development - Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento), por exemplo, contempla expressamente a questão ambiental em suas *Guidelines for Multinational Enterprises* (Diretrizes para Empresas Multinacionais).

<sup>2</sup> KINLAW, Dennis C. *Empresa competitiva e ecológica: desempenho sustentado na era ambiental*. São Paulo, Makron, 1997, p. 75-76.

<sup>3</sup> NAZO, Georgette Nacarato e MUKAI, Toshio (O direito ambiental no Brasil: evolução histórica e a relevância do direito internacional do meio ambiente. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, p. 28, p. 71-100, 2002, p. 93) assinalam que “[...] os princípios acolhidos em Estocolmo [...] foram o esteio do atual direito internacional do meio ambiente, notadamente o Princípio 21: os Estados têm, de conformidade com a Carta das Nações Unidas e os princípios de direito internacional, o direito soberano de explorar seus recursos de acordo com a sua política ambiental, e a responsabilidade de garantir que atividades levadas a efeito dentro de sua jurisdição ou controle não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.”

<sup>4</sup> Nesse sentido, FRADERA, Véra Maria Jacob de. Os princípios gerais do direito comunitário. *AJURIS*, Porto Alegre, p. 17-30, nov. 1998, edição especial, p.17.

A necessidade de tutela do meio ambiente como fenômeno que transpõe as fronteiras nacionais tem sido fonte de regulamentação por meio de diversos tratados e convenções, mormente a Convenção das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), a Convenção sobre Diversidade Biológica (Rio de Janeiro, 1992), a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (Rio de Janeiro, 1994) e a Carta da Terra (Rio de Janeiro, 1997).

A comunidade internacional tomou conhecimento da questão referente à mudança do clima no início dos anos 1980<sup>5</sup>, quando da descoberta e mapeamento do assim chamado “buraco na camada de ozônio”, bem como da constatação de este ter relação direta com o aumento nas emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE e que a falha em controlar tais emissões levará, inexoravelmente, ao aumento da amplitude daquele e ao aquecimento do globo terrestre em vários graus centígrados<sup>6</sup>. A tomada de consciência quanto a essa questão redundou no Protocolo de Quioto, que, na esteira dos princípios de direito ambiental internacional consagrados pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, estabeleceu um modelo altamente inovador – que, por essa razão apenas, já seria merecedora da atenção da ciência do direito – para, ao mesmo tempo, lidar com o problema transfronteiriço<sup>7</sup> da mudança do clima e fomentar o desenvolvimento sustentável<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> Em período coincidente com as constatações sobre a crise da modernidade e a cunhagem do termo pós-modernidade. Nesse sentido, LYON, David (*Pós-modernidade*. São Paulo: Paulus, 1998, p. 15-16 e p. 24) assevera que “[A] derrocada do industrialismo se tornou assustadoramente evidente na degradação do meio ambiente, no esgotamento dos recursos naturais não-renováveis e na deterioração da camada de ozônio. [...] O progresso alcançado através do desenvolvimento tecnológico e do crescimento econômico aparecia, quando muito, como algo bom e ruim ao mesmo tempo. [...] Os intelectuais contendiam sobre se isso era crise como catástrofe ou como oportunidade, e procuravam novos termos para descrever a situação emergente. ‘Pós-modernidade’ é até agora o melhor que encontraram. [...] O termo ‘pós-moderno se popularizou principalmente depois da publicação do *The Postmodern Condition*, de François Lyotard. [...] A edição original francesa do livro de Lyotard, *La Condition post-moderne: rapport sur le savoir*, apareceu em 1979, mas a tradução inglesa só estava disponível a partir de 1984.”

<sup>6</sup> A despeito do ceticismo inicialmente demonstrado por parte da comunidade científica, o avanço dos estudos quanto ao tema levou a uma posição de consenso quanto aos impactos da mudança do clima. Nesse sentido, GELBSPAN, Ross (*Boiling point*. New York: Basic Books, 2004, p. 31) anota que “By 2003, the science had become so robust that even the most conservatively spoken scientists were adamant about the fact that humans, primarily through their burning of fossil fuels, are heating the atmosphere.”

<sup>7</sup> SOARES, Guido Fernando Silva (*Direito internacional do meio ambiente: sua emergência, as obrigações e as responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001, p. 27) informa que “[n]a verdade, a tônica de cooperação, enquanto desiderato das relações internacionais do século XX e característica indelével do Direito Internacional da atualidade (que denominamos 'cooperação latissimo sensu') está fundamentalmente presente no [...] Direito Internacional do Meio Ambiente: vejam-se, sobretudo, as tendências de mundializar as vivências internas dos Estados no afã de proteger o meio ambiente doméstico, das quais são exemplo as análises de impacto ambiental como condição prévia da realização de grandes obras, bem como os deveres de informação recíproca, de notificações sobre atividades domésticas a outros Estados. [...] Em outras palavras, a proteção ao meio ambiente internacional não se exaure nem nas obrigações impostas aos Estados, no concernente a comportamentos exigíveis, nem no exame da responsabilidade por danos ao mesmo, mas, antes, encontra sua

Assim, dado o papel altamente significativo ocupado pela proteção ao meio ambiente nas relações econômicas e sociais e pela crescente preocupação com a promoção do desenvolvimento sustentável e com a mitigação da mudança do clima, justifica-se, sob o ponto de vista da Ciência do Direito, o estudo da questão de forma sistemática, de modo a orientar os operadores e a permitir a propositura de soluções para os impasses verificados, contribuindo, pois, para dar consistência às suas concepções.

Com base no cenário já apontado, a presente pesquisa tem como escopo o estudo dos textos legais que lidam com a questão da mudança do clima, bem como a análise da conformação e implicações jurídicas dos mecanismos de flexibilização introduzidos pelo Protocolo de Quioto (dentre estes, o estudo centrar-se-á no chamado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, dadas suas implicações para os países em desenvolvimento) e, por fim, do chamado mercado de créditos de carbono. Essa tarefa será levada a cabo levando-se em consideração a discussão da integração da variável ambiental à política mundial, à estrutura das organizações internacionais, aos tratados internacionais e à governança corporativa.

Propõe-se o estudo, na primeira parte do trabalho, especificamente do MDL, iniciando-se, no primeiro subitem, pelo delineamento dos fundamentos e do quadro normativo nos planos internacional e interno e da estrutura institucional por esta criada e tratando-se, no segundo, do ciclo do projeto de MDL e de seus requisitos de elegibilidade.

Na segunda parte do trabalho, após o delineamento da disciplina jurídica aplicável à mudança do clima, objetiva-se o estudo do chamado mercado de créditos de carbono, principiando pelas questões atinentes à sua organização e funcionamento e da natureza dos direitos envolvidos e findando por considerar os aspectos contratuais e de solução de controvérsias relevantes às atividades de projeto de MDL.

---

máxima expressão numa série de normas de cooperação lato sensu, com vistas a evitar-se uma conduta causadora de mal”.

<sup>8</sup> SILVA JÚNIOR, Iveraldo Soares da. *Do desenvolvimento humano ao desenvolvimento sustentável: uma análise dos conteúdos jurídicos e filosóficos dos conceitos do direito ao desenvolvimento e do direito do desenvolvimento*. Disponível em: <[www.jfrn.gov.br](http://www.jfrn.gov.br)> Acesso em: 08 nov. 2002 anota que “Edgar Morin, já em 1965, ao tratar dos argumentos políticos do homem, evidenciava a necessidade da distinção da abordagem humana e econômica do desenvolvimento, afirmando a necessidade de uma redefinição do desenvolvimento humano, já que o desenvolvimento deve perder o sentido barbaramente econômico”.

Vale frisar que a questão é, essencialmente, de natureza multidisciplinar (fator responsável em grande medida pelo fascínio que exerce sobre cientistas das mais diversas áreas de conhecimento), daí porque será necessário, em diversos pontos, socorrer-nos de conceitos de outras ciências, mas, em suma, pretende-se delinear uma disciplina jurídica da mudança do clima, verificando-se que contribuições a ciência do direito pode aportar a essa seara.

## PARTE I – O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL) CRIADO PELO PROTOCOLO DE QUIOTO

A origem das mudanças do clima está relacionada, entre outros fatores, ao aumento dos níveis de emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido de nitrogênio (N<sub>2</sub>O), hidrofluorcarbonetos (HFCs), perfluorcarbonetos (PFCs) e hexafluoreto sulfúrico (SF<sub>6</sub>)<sup>9</sup>, gases que retêm calor na atmosfera, ditos Gases de Efeito Estufa – GEE (*Greenhouse Gases* – *GHG*). Neste ponto, é importante notar que o efeito estufa é, em si, indispensável para a manutenção da temperatura de equilíbrio e, portanto, da vida no planeta. O que se visa através da mitigação da mudança do clima é evitar a emissão descontrolada de GEE, causadora do aquecimento global. Os efeitos da retenção do calor emitido pela Terra são mudanças no clima (aumento da temperatura), degelo das calotas polares e elevação no nível dos oceanos.

As emissões de GEE decorrem essencialmente de queima de combustíveis fósseis, desmatamento, processos industriais e metano resultante de processos orgânicos (decomposição, excrementos). Assim, as principais formas de mitigar as mudanças do clima são a redução da emissão de CO<sub>2</sub> para a atmosfera através da melhoria de processos industriais e da substituição de combustíveis fósseis<sup>10</sup> por fontes alternativas de energia, o plantio de vegetação para, através da fotossíntese, capturar e remover o CO<sub>2</sub> da atmosfera – o que ocorre, à medida que essa cresce, através de um processo denominado seqüestro de carbono – e queimando o metano resultante de aterros sanitários, criação de animais e processamento de carvão, transformando-o, através da queima, em CO<sub>2</sub>. Este último processo é positivo em termos de redução de emissões porque os GEE têm diferentes potenciais de aquecimento: o metano absorve 21 vezes mais calor do que o CO<sub>2</sub>, ou seja, a queima de uma molécula de metano, gerando CO<sub>2</sub>, reduzirá proporcionalmente (e de forma significativa) o potencial de efeito estufa relacionado àquela emissão.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Segundo LOPES, Ignez Vidigal. *O mecanismo de desenvolvimento limpo: guia de orientação*. Rio de Janeiro: FGV, 2002, p. 14, no setor energético ocorre essencialmente emissão de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O; em processos industriais, de CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs e SF<sub>6</sub>; na agricultura, de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O, e no manejo de resíduos, CH<sub>4</sub>.

<sup>10</sup> De acordo com EPSTEIN, Mário (Mecanismos de desenvolvimento Limpo - MDLs. In: PILLON, Clenio Nailto. *Atuando no âmbito do Protocolo de Kyoto*. Pelotas: Embrapa, 2005, p. 22), cerca de 80% (oitenta por cento) das emissões de CO<sub>2</sub> para a atmosfera provêm da queima de combustíveis fósseis.

<sup>11</sup> EPSTEIN (ob. cit., p. 20) refere que “O CO<sub>2</sub> é responsável por 70% (setenta por cento) do efeito estufa e o metano por 23% do fenômeno. Desde o início da era industrial, a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera aumentou em 30% e a de metano em 145%, prevendo-se uma alteração significativa no clima se este processo

Na esteira desses fatos, foram firmadas a Convenção de Viena de 1985 para a Proteção da Camada de Ozônio e o Protocolo de Montreal de 1987 sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (que entrou em vigor em 1º de janeiro de 1989). Em 1988, a Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas - ONU editou a Resolução<sup>12</sup> 43/53 sobre Proteção do Clima Global para as Gerações Presentes e Futuras da Humanidade<sup>13</sup>. Tal resolução determinou que a questão climática é de interesse comum da humanidade e endossou o trabalho do Programa Ambiental da ONU – PNUMA (*UN Environment Programme – UNEP*) e da Organização Meteorológica Mundial - OMM (*World Meteorological Organization – WMO*), criando-se conjuntamente o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*), com o intuito de proporcionar avaliações científicas internacionalmente coordenadas sobre a magnitude, tempo e potenciais impactos socioambientais da mudança do clima, bem como estratégias racionais de resposta ao problema. Dois anos mais tarde, em 1990, a Resolução 45/212 da Assembléia geral da ONU estabeleceu um Comitê Intergovernamental de Negociação com vistas ao estabelecimento de uma convenção sobre o tema da mudança do clima. Como resultado de dois anos de intensas negociações, foi assinada em 1992 a Convenção-Quadro<sup>14</sup> das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – CQNUMC (*UN Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*)<sup>15</sup>.

A Convenção-Quadro foi finalizada em Nova Iorque em 9 de maio de 1992, aberta para assinatura em junho de 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD (*UN Conference on Environment and Development – UNCED*) no Rio de Janeiro, conhecida como Eco-92 ou Rio 92 (*World Summit on Sustainable Development – Rio*)<sup>16</sup> e entrou em vigor em 21 de março de 1994. Note-se que o

---

de acumulação continuar. Até agora, o aumento da concentração dos gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera já resultou em aumento de 0,3 a 0,6°C na temperatura média do ar e entre 10 e 25 cm no nível dos oceanos.”

<sup>12</sup> As resoluções dos organismos internacionais são amplamente reconhecidas como fonte do Direito Internacional Privado, apesar de não constarem do antes aludido art. 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça.

<sup>13</sup> 70ª Reunião Plenária, 06.12.88.

<sup>14</sup> Convenção-quadro é aquela de que decorrem outros textos conexos, com identidade de assunto e de partes. Vide, a respeito, o art. 30 da Convenção de Viena de 1969 sobre Direito dos Tratados.

<sup>15</sup> Sendo a CQNUMC o texto internacional que servirá de base e ponto de partida para muitas das reflexões do presente trabalho, será essa referida, doravante, simplesmente como a “Convenção-Quadro”.

<sup>16</sup> Sobre a Agenda 21 (ONU/Rio-1992), assim discorre TRINDADE, Antonio Augusto Cançado (*Direitos humanos e meio ambiente: paralelo dos sistemas de proteção internacional*. Porto Alegre: Fabris, 1993, p. 102-103): “A Agenda 21 enfatiza, em suma, o atendimento das necessidades humanas básicas, com atenção especial à proteção e educação dos grupos vulneráveis e dos segmentos mais pobres da população, como pré-requisito para o desenvolvimento sustentável (capítulo 6, parágrafo 18). A Agenda 21 manifesta a esperança

objetivo básico da Convenção-Quadro, estabelecido em seu artigo 2º, é o de estabilizar as emissões de GEE a um nível que evite interferências antrópicas<sup>17</sup> perigosas com o sistema climático. O artigo estabelece, ainda, que tal estabilização deverá ser atingida em um período de tempo suficiente para permitir que os ecossistemas adaptem-se naturalmente à mudança do clima, para garantir que a produção de alimentos não seja prejudicada e para habilitar o desenvolvimento econômico a prosseguir de modo sustentado.

## A) Fundamentos e Estrutura

Veja-se, em maiores detalhes, os fundamentos e o quadro normativo relativos aos mecanismos de flexibilização introduzidos na esteira da Convenção-Quadro - em especial, pelo fato de sua implementação ser possível no Brasil, aquele denominado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL – e, em seguida, o arcabouço institucional criado para a viabilização de ditos mecanismos.

### 1) Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada

O artigo 3º da Convenção-Quadro é especialmente relevante, na medida em que enumera os princípios estabelecidos na Declaração do Rio de 1992. Note-se que esses princípios coincidem, em linhas gerais, com os princípios gerais de direito ambiental internacional, estes usualmente consagrados em ou construídos a partir de textos legais internacionais, tanto de aplicação tanto voluntária (*soft law*) quanto de origem convencional.<sup>18</sup> No caso da Convenção-Quadro, os princípios em questão são dotados de cogência, o que

---

de que, mediante a integração de considerações ambientais e desenvolvimentistas se logre a ‘parceria global’ – baseada nas premissas da resolução 44/228, de 1989, da Assembleia das Nações Unidas – de modo a atender as necessidades humanas básicas, melhor proteger e gerir os ecossistemas e aprimorar padrões de vida para todos (capítulo 1, parágrafos 1-2).”

<sup>17</sup> Por força da ação humana.

<sup>18</sup> Nesse sentido, DOUMBÉ-BILLÉ, Stéphane (*Droit international et développement durable*. Apud FRANGETTO, Flavia Witkowski; CAZALI, Flavio Rufino. *Viabilização jurídica do mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil*. Peirópolis, São Paulo: [s.n.], 2002, p. 34) refere que “[...] certainement le droit international continuera a être alimenté par la formulation de principes dans des instruments non obligatoires et par leur répétition dans les textes conventionnels, qui caractérisent tout ensemble le nouveau processus coutumier em droit international de l’environnement.”

equivale a dizer que as Estados-Partes obrigaram-se a observá-los com vistas a garantir o adequado cumprimento do texto ao qual aderiram.

Dentre os princípios consagrados pelo aludido artigo 3º da Convenção-Quadro destaca-se o Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada<sup>19</sup>, que se pode interpretar como um corolário do Princípio do Direito ao Desenvolvimento Sustentável. Este último corresponde, em linhas gerais, ao direito do ser humano de ter acesso aos benefícios decorrentes do desenvolvimento econômico – tais como emprego, renda, melhoramentos tecnológicos e científicos e consumo – em um ambiente ambientalmente equilibrado<sup>20</sup>, direito esse cujo reconhecimento ganhou relevo e ampla aceitação na esteira em que se intensificou o processo de conscientização ambiental.<sup>21</sup> O Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada, mantendo em perspectiva o entendimento comum de que os bens ambientais são transfronteiriços e que a responsabilidade por sua conservação é comum a todos os Estados e indivíduos<sup>22</sup>, leva em consideração as necessidades de desenvolvimento econômico e social dos países em desenvolvimento, sopesando, ainda, o fato de que, historicamente, os países industrializados poluíram mais e, com isso, extraíram da exploração dos recursos naturais maiores benefícios. Essa interpretação – também de certa forma originada de outro princípio consagrado de direito ambiental internacional, o Princípio do Poluidor-Pagador<sup>23</sup>, que prevê igualdade de tratamento e contribuições proporcionais à poluição causada<sup>24</sup> – permite determinar às nações desenvolvidas (e, em alguns casos, às economias em transição)

---

<sup>19</sup> Segundo SILVA, Simone Wolff da (*Meio ambiente x desenvolvimento + solidariedade = humanidade...* Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/legis/Consultoria\\_Juridica/artigos/meio\\_ambiente.htm](http://www.mct.gov.br/legis/Consultoria_Juridica/artigos/meio_ambiente.htm)> Acesso em: 30 nov. 2005), “[D]e acordo com o Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1987, Relatório Brundtland, a pobreza é em grande parte causa e consequência da deterioração ambiental. A riqueza, da mesma forma, compromete o equilíbrio da natureza.”

<sup>20</sup> Que, segundo proposição de Anízio Pires Gavião Filho, configura-se como direito fundamental. (GAVIÃO FILHO, Anízio Pires. *Direito fundamental ao ambiente*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005).

<sup>21</sup> De acordo com José Afonso da Silva, os direitos fundamentais “evoluíram, ampliando-se, com o correr dos tempos. A cada etapa da história novos direitos fundamentais surgem, a ponto de se falar em gerações de direitos fundamentais” (SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1995).

<sup>22</sup> Segundo acentua MACHADO, Paulo Affonso Leme (*Direito ambiental brasileiro*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 1996), “[o]s Estados passaram a aceitar uma responsabilidade jurídico-ambiental no plano internacional não faz muito tempo. [...] os Estados têm uma liberdade relativa ou uma liberdade controlada para a exploração de seus recursos naturais. Nesse sentido, entende-se que a soberania ‘cria para os Estados obrigações que são corolário de seus próprios direitos.’”

<sup>23</sup> Para PRIEUR, Michel (*Droit de l'environnement*. 2. ed. Paris: Dalloz, 1991, p. 123), o princípio do poluidor-pagador é “inspirado pela teoria econômica segundo a qual os custos sociais externos que acompanham a produção industrial devem ser internalizados, quer dizer, tomados em conta pelos agentes econômicos, nos seus custos de produção.”

<sup>24</sup> “O princípio do poluidor-pagador está relacionado ao princípio retributivo (*Vergeltung*), de sorte que, a contrário senso, no quadro da tributação ambiental, o agente “não-poluidor” seria “não-pagador” (OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. *Direito tributário e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Renovar, 1995, p. 21).

obrigações mais exigentes do que aquelas dos países em desenvolvimento<sup>25</sup>. O Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada é, por isso, crucial para o desenvolvimento do presente trabalho, uma vez que, conforme será visto mais adiante, consiste na justificação mesma para a viabilização do mecanismo de flexibilização denominado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, que estabelece uma forma inovadora de cooperação internacional<sup>26</sup> entre países desenvolvidos e em desenvolvimento com vistas à mitigação da mudança do clima e ao desenvolvimento sustentável.

Os compromissos das Partes da Convenção-Quadro estão previstos de forma geral no artigo 4(1). O significado do Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada emerge claramente do artigo 4(2), que estabelece que os países desenvolvidos e economias em transição listados no Anexo I comprometem-se a adotar políticas nacionais e medidas que demonstrem que esses estão tomando a dianteira quanto à modificação da tendência de longo prazo para suas emissões antrópicas. O artigo reconhece, ainda, que o retorno aos níveis anteriores de emissões antrópicas contribuirá para a referida modificação da tendência, muito embora não defina como deverá ser feita a redução de emissões, e tampouco a que nível.

O artigo 4(3) estabelece de forma inequívoca a obrigação de países listados no Anexo II (que exclui as economias em transição) no sentido de prover novos recursos financeiros para cobrir custos dos países em desenvolvimento para o cumprimento de suas obrigações, bem como assistir, através de financiamento e transferência de tecnologia, os países particularmente vulneráveis às mudanças climáticas; exemplificativamente, países que tenham largas extensões povoadas de costas ou sejam insulares (dado o aumento no nível dos oceanos desencadeado pelo degelo da calota polar), desérticos ou suscetíveis à desertificação,

---

<sup>25</sup> Aponta-se, além disso, que os países em desenvolvimento serão mais atingidos pela mudança do clima por conta de suas distribuição geográfica no globo. Veja-se o comentário de ADGER, W. Neil; PAAVOLA, Jouni; HUQ, Saalemul (Multifaceted justice in adaptation to climate change. In: ADGER, W. Neil et al. *Fairness in adaptation to climate change*. Cambridge: MIT Press, 2006, p. 263): “A first major theme is distributive justice: climate change impacts will not be evenly distributed across space.”

<sup>26</sup> [...] a necessidade de cooperação internacional para a proteção do meio ambiente não implica, ao contrário do que se poderia supor, no abandono da soberania dos Estados em relação ao que se passa nos seus respectivos territórios. [...] E, de fato, é imprescindível a manutenção da soberania para a própria adaptação das políticas públicas ambientais às peculiaridades de cada região, respeitando a identidade cultural e interesses tradicionais das diversas comunidades (princípio também contido na Declaração do Rio e na Constituição Federal de 1988, art. 216).” (TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. O direito ambiental e seus princípios informativos. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, n. 30, p. 154-177, 2003).

receptores de baixos níveis de investimento e em que a viabilização do desenvolvimento econômico de forma sustentada seja particularmente difícil.<sup>27</sup>

## 2) Disposições gerais para a concreção dos objetivos da Convenção-Quadro

Os artigos 7º a 10 criam a estrutura institucional da Convenção-Quadro: o órgão supremo é a Conferência das Partes (*Conference of the Parties - COP*), que tem a atribuição de supervisionar e tomar decisões referentes à adequada implementação da Convenção-Quadro. Além disso, a Convenção-Quadro estabelece um Secretariado Permanente e dois Órgãos Subsidiários, a saber, no artigo 9º o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (*Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice – SBSTA*) e no artigo 10 o Órgão Subsidiário de Implementação (*Subsidiary Body for Implementation – SBI*). Os órgãos subsidiários se reúnem em conjunto com a Conferência das Partes e também em sessões conjuntas entre si.

O artigo 11 define os contornos do Mecanismo Financeiro, destinado a ser a principal modalidade de mobilização de recursos financeiros para a consecução dos objetivos da Convenção-Quadro. Tal Mecanismo Financeiro<sup>28</sup>, nos termos do referido artigo, deverá funcionar sob a coordenação da Conferência das Partes, e que deverá ter participação equitativa das Partes e um sistema transparente de governança.

---

<sup>27</sup> É importante, neste ponto, distinguir dois importantes objetivos da Convenção-Quadro, a saber, a *mitigação* das mudanças do clima e a *adaptação* às mudanças do clima. A *mitigação* é almejada através dos mecanismos tratados no presente trabalho, ao passo que a *adaptação*, prevista no artigo 4º da Convenção-Quadro, consiste na preocupação em reduzir os impactos da mudança do clima, em especial nos países mais vulneráveis a seus efeitos e menos capacitados a combatê-los. Este estudo não trata da adaptação, apesar de sua relevância, pelo fato de constituir seara totalmente distinta, embora indispensável, no que diz respeito ao combate às mudanças do clima. SCHNEIDER, Stephen H. e LANE, Janica (Dangers and thresholds in climate change and the implications for justice. In: ADGER, W. Neil; PAAVOLA, Jouni; HUQ, Saalemul; MACE, M.J. *Fairness in adaptation to climate change*. Cambridge: MIT Press, 2006, p. 47-48) apontam que “[i]t is often considered that one can view mitigation and adaptation as competing strategies to deal with climate change. However, doing so would have considerable equity implications. [...] The mitigation-adaptation trade-off is not meaningful even in the cost-benefit framework, because mitigation costs should be compared with the benefits of avoided climate damages and not with adaptation costs. Adaptation can reduce climate damages.”

<sup>28</sup> O mecanismo financeiro em questão é operado pelo GEF – Global Environment Facility (Mecanismo Ambiental Global), que aloca e desembolsa cerca de 250 milhões de dólares por ano em projetos de eficiência energética, energias renováveis e transporte sustentável; também administra dois fundos no âmbito da Convenção-Quadro – o Fundo para os Países Menos Desenvolvidos e o Fundo Especial de Mudança do Clima – e o Fundo de Adaptação previsto no Protocolo de Quioto.

A primeira reunião da Conferência das Partes após a entrada em vigor da Convenção-Quadro ocorreu em Berlim, em agosto de 1995 (COP1)<sup>29</sup>, e tinha o objetivo principal de estabelecer compromissos mais concretos e um período mais preciso para a redução das emissões de gases de efeito estufa pelos países constantes do Anexo I da Convenção-Quadro. Como resultado, estabeleceu-se um processo e uma linha de tempo para a implementação, entre países do Anexo I, de projetos-piloto das chamadas Atividades de Implementação Conjunta (*Activities Implemented Jointly – AIJ*), com vistas a permitir investimentos em projetos de reduções de GEE fora das fronteiras nacionais, mas exclusivamente em outros países do Anexo I. Porém, o documento não contemplou a possibilidade de compensação de créditos derivados dos projetos para compensar metas de redução de emissões do país financiador.

Através de mandato da COP1 – conhecido como o Mandato de Berlim –, estabeleceu-se um grupo *ad hoc* para trabalhar no desenvolvimento de um novo instrumento para concretização das metas da Convenção-Quadro. Esse grupo reuniu-se regularmente, na COP2 e nas reuniões dos Órgãos Subsidiários, e, como resultado, foi apresentada, na COP3 em Quioto, em 1997, a minuta do que viria a ser o Protocolo de Quioto, texto altamente inovador que prevê, conforme será visto em detalhes nos itens e capítulo subseqüentes, três mecanismos de mercado – os chamados mecanismos de flexibilização: Implementação Conjunta, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e Comércio de Emissões - com vistas a viabilizar o cumprimento dos compromissos de redução de GEE. Nesse aspecto, pode-se dizer que embora o Protocolo de Quioto tenha caráter instrumental, na medida em que dota de maior concreção as previsões (mais genéricas) da Convenção-Quadro, apresenta também, de certa forma, cunho material, pois introduz mecanismos que, inobstante apresentem características procedimentais, são sujeitos a um corpo de regras inovadoras, de destacada carga axiológica e que são, em si, merecedoras de estudo específico – tal como o que se objetiva através do presente trabalho.

Imediatamente após a finalização do Protocolo de Quioto, as Partes da Convenção-Quadro iniciaram negociações quanto às formas de implementação dos mecanismos de flexibilização. Em decorrência disso foi acordado na COP4, realizada em Buenos Aires em 1998, o Chamado “Plano de Ação de Buenos Aires”, que declarou a determinação das Partes

---

<sup>29</sup> Neste trabalho, quando as siglas correspondentes em português não sejam de conhecimento e aplicação gerais, utiliza-se as correspondentes em inglês.

em demonstrar avanços substanciais na implementação da Convenção-Quadro e na preparação para a entrada em vigor do Protocolo de Quioto. A Decisão 7 da COP4 estabeleceu que o termo final para as decisões relevantes sobre os três mecanismos de flexibilização seria a COP6, prevista para novembro de 2000 em Haia.

A COP6, em Haia, esbarrou em uma série de desacordos entre as Partes no que diz respeito ao funcionamento dos mecanismos de flexibilização de Quioto, sendo um dos principais o referente ao papel do seqüestro de carbono através de sumidouros nas metas de redução de emissões – tema que será abordado oportunamente e que até hoje desperta polêmicas. Dado o insucesso da COP6<sup>30</sup>, uma sessão extra (chamada COP6.5) foi realizada em Bonn em julho de 2001, em que, naturalmente, nem todos os problemas foram resolvidos, mas uma construiu-se consenso com relação a uma série de conceitos-chave relacionados à aplicação do Protocolo de Quioto. No mesmo ano, em novembro, ocorreu em Marraqueche a COP7, em que as Partes acordaram quanto à emissão de um pacote de 39 decisões que, se não abrangeram todos os aspectos centrais relativos à implementação do protocolo de Quioto, tiveram o mérito de criar um conjunto de regras, conhecidas como os Acordos de Marraqueche, que contribuíram de forma relevante para a implementação do Protocolo de Quioto.

Por fim, com a ratificação do acordo pela Rússia, formalizada em 18 de novembro de 2004, foi atingido o mínimo de i) 55 (cinquenta e cinco) Partes da Convenção-Quadro e ii) Partes do Anexo I responsáveis por pelo menos 55% (cinquenta e cinco por cento) dos níveis totais das emissões de dióxido de carbono no mundo industrializado nos padrões de 1990<sup>31</sup>,

---

<sup>30</sup> Também em 2000, o Protocolo de Quioto sofreu outro duro golpe, de natureza política, quando os Estados Unidos – que são os maiores produtores mundiais de emissões de GEE – anunciaram intenção de retirada do Protocolo de Quioto. FREESTONE, David (The UN Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol, and the Kyoto Mechanisms. In: FREESTONE, David; STRECK, Charlotte - Coord., *Legal aspects of implementing the Kyoto protocol mechanisms: making Kyoto work*. Oxford: Oxford, 2005, p. 9) anota que “In 2000, however, there were other setbacks to the Kyoto process. During the Clinton administration the US signed the Protocol, but after the November 2000 Presidential election, the incoming Bush administration announced its intention to withdraw from Kyoto. [...] Paradoxically the decision of the world’s largest GHG emitter to withdraw from the process galvanized the remaining UNFCCC Parties to move forward with the finalization of the Marrakesh Accords and to proceed with the establishment of the bodies – such as the CDM Executive Board – and of the procedures to enable an immediate start of the Kyoto Mechanisms [...]”.

<sup>31</sup> É presumível que, no ano de 1990, não houvesse razão plausível para ignorar a questão da mudança do clima. Conforme BAER; Paul (“Who pays whom?” In ADGER, W. Neil; PAAVOLA, Jouni; HUQ, Saalemul; MACE, M.J. *Fairness in adaptation to climate change*. Cambridge: MIT Press, 2006, p. 139), “[a] second question is how to treat moral responsibility. Although I argued that ignorance of harmful effects does not eliminate ethical and legal liability, there is little doubt that it is a relevant factor in considering exactly how liability should be limited. In discussing responsibility for climate change, this has often meant choosing a cutoff date, prior to which emissions are not counted in a responsibility index. The year 1990 is often

possibilitando-se, assim, o efetivo desenvolvimento dos mecanismos de flexibilização e viabilizando-se a aprovação dos projetos iniciados previamente à entrada em vigor do Protocolo de Quioto. No Brasil, o Protocolo de Quioto foi aprovado através do Decreto Legislativo nº 144, de 20.06.2002 e promulgado através do Decreto 5.445, de 12.05.05, e é consistente, em linhas gerais, com a legislação interna, nos níveis constitucional e infraconstitucional, e com as regras do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, de modo que não há antinomias relevantes a serem superadas e ambos os quadros normativos, o doméstico e o Protocolo de Quioto internalizado, se reforçam mutuamente. O Brasil é integrante da lista de países ditos não-Anexo I e por isso não tem metas de redução a cumprir e, portanto, seu papel no mercado de créditos de carbono é basicamente o de emissor e vendedor de créditos.<sup>32</sup>

O Protocolo de Quioto, instrumentalizado pelos Acordos de Marraqueche, constituiu um passo importantíssimo no sentido da concretização dos compromissos assumidos pelas Partes da Convenção-Quadro. Os países estão divididos em dois grupos, segundo o Protocolo: os que precisam reduzir suas emissões de poluentes e aqueles que não estão obrigados a tais reduções. Quem mais poluiu desde a Revolução Industrial (os países hoje chamados de desenvolvidos) está sujeito a metas de redução de gases de efeito estufa. Os países em desenvolvimento, por terem prioridade no atendimento às necessidades sociais e de desenvolvimento econômico e em decorrência da aplicação do Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada, visto acima, não necessitam - ao menos por ora<sup>33</sup> – cumprir metas de redução de emissões.

---

mentioned as a date beyond which knowledge of the harm from greenhouse gas emissions was no longer plausibly deniable [...]”.

<sup>32</sup> Parece-nos relevante, entretanto, a preocupação que vem sendo manifestada pela Índia, no sentido de que os países em desenvolvimento poderão ver-se compelidos pelas oportunidades de mercado a comercializar projetos mais baratos de MDL e no futuro, quando tiverem de cumprir suas próprias metas – o que, segundo a comunidade científica, é provável que venha a ocorrer – tenham de arcar com custos relativos a projetos mais caros. Nesse sentido, TUBIANA, Laurence. La négociation internationale sur le changement climatique. In: PETIT, Yves (Coord.) *Le protocole de Kyoto: Mise en oeuvre et implications*. Estrasburgo: Presses Universitaires de Strasbourg, 2002, p. 33: “l’Inde [...] ne rejette pas la participation aux mécanismes de flexibilité, mais elle insiste sur des points qu’elle juge importants: si les pays en développement participent sans attendre à ces mécanismes de flexibilité, ils peuvent être tentés de vendre tout de suite leurs droits d’émission, qui correspondent aux opportunités de réduction les moins coûteuses. Lorsque les besoins de la croissance et l’augmentation de la population conduiront à des augmentations importantes en termes d’émission, ils devront assumer des réductions à des coûts plus élevés. En effet, l’Inde part de l’hypothèse que les pays en développement devront tôt ou tard prendre des engagements quantitatifs.”

<sup>33</sup> Já se tem aventado a possibilidade de estabelecer metas para países em desenvolvimento cujas emissões sejam significativas, porém o ambiente de Quioto parece refratário a quaisquer alterações substanciais nas regras dos mecanismos de flexibilização antes do final do primeiro período de compromisso, que finda em 2012.

Através do Protocolo, os países do Anexo I assumiram o compromisso de reduzir suas emissões de GEE em 5,2% (cinco vírgula dois por cento), em média, abaixo dos níveis de emissão de 1990, no período de 2008 a 2012. É necessário notar, neste aspecto, que essa meta não ambiciona a reversão total dos efeitos da mudança do clima<sup>34</sup>: se atingida, estima-se que resultará em uma redução de cerca de 3% da temperatura global abaixo dos níveis de 1990 – para a estabilização do clima, o Painel de Metodologias em Linhas de Base e Monitoramento do MDL (*Meth Panel*) estima que seriam necessárias reduções de emissões da ordem de 60% (sessenta por cento) nos níveis de reduções com base em 1990<sup>35</sup>.

### 3) Mecanismos de flexibilização

Para possibilitar aos países desenvolvidos o alcance de suas metas, o Protocolo de Quioto estabeleceu “Mecanismos de Flexibilização”, segundo os quais entidades públicas ou privadas de países Anexo I que financiem projetos de redução de emissões farão jus, desde que cumpridos certos requisitos a serem detalhados adiante, a créditos para compensação com as metas de emissão de seu país de origem. Tais créditos são corporificados nos chamados Certificados de Emissões Reduzidas (*Certificates of Emission Reductions – CER*), que constituem títulos negociáveis quantificados em toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>eq). As emissões são quantificadas, porém, em termos gerais, em toneladas de carbono equivalente (tCeq), que equivalem aproximadamente a três tCO<sub>2</sub>eq.

A teoria subjacente a essa abordagem é a de que é imensamente mais barato e eficiente implementar um projeto de reduções em um país em desenvolvimento que, por exemplo, não tenha matriz energética limpa ou que conte com um parque industrial obsoleto do que em países industrializados que já utilizem produções mais limpas e sejam menos dependentes de combustíveis fósseis. Considerando que a redução de emissões, onde quer que ocorra, gera benefícios globais no sentido da mitigação da mudança do clima, os mecanismos de flexibilização previstos no Protocolo de Quioto constituem considerável incentivo para que

---

<sup>34</sup> Nesse sentido OBERTHUR, Sebastian; OTT, Herrmann E (*Das Kyoto-Protokoll*. Vs Verlag, 2002. p. 21): “Die Herausforderung ist klar: bis zur mitte des 21. Jahrhunderts muss der Ausstoß na Treibhausgasen weltweit um ca. 50% reduziert werden, um dia Klimaveränderungen in einem tolerablen Rahmen zu halten.”

<sup>35</sup> Conforme referido por Roberto Schaeffer, membro do Painel em questão, em conferência proferida em Porto Alegre em 08.11.05.

haja compromisso efetivo, através de ações concretas, com as metas acordadas de redução de emissões. A engenhosidade do mecanismo é tanto maior porque, ao mesmo tempo, possibilita aos países em desenvolvimento beneficiar-se de financiamentos e transferências de tecnologia para a consecução de projetos de redução de emissões, que, conforme será visto, só serão elegíveis caso propiciem ao país hospedeiro desenvolvimento sustentável. É preciso considerar, contudo, que a possibilidade de investimento em projetos por países do Anexo I fora de suas fronteiras não deve ser interpretada como uma “licença para poluir” ou como isenção da necessidade de implementar políticas domésticas de redução de emissões consistentes; se assim fosse, os princípios subjacentes à Convenção-Quadro seriam claramente desvirtuados.

Os mecanismos de flexibilização do Protocolo de Quioto são os seguintes: 1. Implementação Conjunta (*Joint Implementation – JI*), - artigo 6º, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL (*Clean Development Mechanism – CDM*) – artigo 12 e 3. Comércio de Emissões (*Emission Trading – ET*) – artigo 17.

O artigo 6º do Protocolo de Quioto permite que os países do Anexo I, que apresentam grandes disparidades em seus níveis de emissões, negociem entre si reduções de GEE decorrentes de projetos específicos, denominadas Unidades de Redução de Emissões (*Emission Reduction Units – ERU*), por meio do mecanismo da Implementação Conjunta. As ERU podem ser geradas por quaisquer projetos que reduzam emissões antrópicas de GEE ou que os sequestram através de sumidouros através do manejo do solo (*Land Use, Land Use Change and Forestry – LULUCF* (Uso do Solo, Mudança do Uso do Solo e Florestas). O aspecto-chave desse mecanismo é o de que as emissões em questão precisam estar vinculadas a investimentos em projetos de redução específicos. Além disso, a exemplo do que ocorre com o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, a redução de emissões resultante da atividade de projeto deve ser adicional à que teria ocorrido na sua ausência.<sup>36</sup> Ainda, para candidatar-se à aquisição de ERU, a parte deve assegurar o cumprimento de políticas internas para a redução de emissões – o Protocolo dispõe expressamente que as JI são suplementares às ações domésticas<sup>37</sup>. Para a quantificação das ERU, a verificação será feita no âmbito do país

---

<sup>36</sup> O conceito de adicionalidade será detalhado quando da análise dos requisitos de elegibilidade do MDL, mas é necessário antecipar que se trata de elemento fundamental para a determinação da viabilidade do projeto.

<sup>37</sup> Conforme apontado por VROLIJK, Christian; GRUBB, Michael. *Quantifying Kyoto: how will COP-6 decisions affect market?*. London: The Royal Institute of International Affairs, Energy and Environment Programme, 2000. Disponível em: <<http://www.riia.org/pdf/research/sdp/Quantifying%20Kyoto%20>

hospedeiro, mediante a aplicação de critérios mais rígidos de monitoramento (“*Track One II*”) ou através de uma entidade independente (“*Track Two II*”). Além disso, a fim de evitar que a parte adquirente tente se escusar do cumprimento de suas metas de redução de emissões atribuindo ao vendedor inadimplemento que resulte na impossibilidade da aquisição dos créditos, o Protocolo estabelece que o risco da operação permanece com o adquirente dos créditos.

O artigo 12 do Protocolo de Quioto encerra a previsão relativa ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. Dentre os três mecanismos de flexibilização estabelecidos pelo Protocolo, o MDL é o único que viabiliza a participação de países em desenvolvimento.

No artigo 17, o Protocolo estabelece o mecanismo chamado de Comércio de Emissões, que possibilita que países do Anexo I comercializem entre si Unidades Atribuídas (*Assigned Amounts*), ERU, Certificados de Emissões Reduzidas – CER e Unidades de Remoção (*Removal Units – RU*) calculadas para cada parte nos termos do artigo 3 e do Anexo B do Protocolo. Por tratar-se, a exemplo da Implementação Conjunta, de mecanismo adstrito às Partes do Anexo I, não nos deteremos para detalhá-lo, sendo de referir-se, porém, que o principal traço distintivo do Comércio de Emissões com relação à Implementação Conjunta é a desnecessidade de, no primeiro mecanismo, os créditos estarem vinculados a projetos específicos; trata-se, antes, de uma permissão para negociar dentro de certos parâmetros quantitativos.

#### 4) Fundamentos do MDL

O MDL foi concebido a partir de uma idéia brasileira<sup>38</sup>. Em reunião anterior a Quioto, a delegação do Brasil propôs uma forma de “fundo de desenvolvimento verde” através do qual países industrializados cooperariam para ações de redução de emissões e desenvolvimento sustentável em países em desenvolvimento. Nas negociações na COP3, o conceito foi desenvolvido e redundou no MDL<sup>39</sup>, que permite que países do Anexo I atinjam parte de suas metas de redução de emissões através da participação em projetos em países em desenvolvimento.

A lógica do MDL - segundo a qual Estados com metas de reduções podem financiar projetos em países que não têm tais metas - é, ao mesmo tempo, festejada e criticada. Os críticos apontam que o MDL, ao viabilizar cooperação internacional nesses moldes, representa desestímulo a políticas domésticas de reduções de emissões, tanto nos países em desenvolvimento quanto, mais notadamente, nos países industrializados. Entretanto, não se pode deixar de considerar que a) as reduções de emissões, onde quer que sejam feitas, beneficiam o planeta como um todo, b) a utilização do MDL não deverá ser utilizada puramente como substitutivo a políticas internas de redução, c) os projetos de MDL viabilizarão uma gama mais ampla de projetos de redução de emissões e d) finalmente, que os países hospedeiros serão beneficiados tanto pelos recursos aportados para o desenvolvimento do projeto quanto pelas tecnologias limpas por este introduzidas.

Há, em vista de tudo isso, interesse da comunidade internacional em assegurar que os créditos de MDL sejam reconhecidos unicamente quando houver redução efetiva da GEE, conforme prevê o Protocolo de Quioto. Para garantir a efetividade dessas provisões, foi

---

<sup>38</sup> “Der Durchbruch zugunsten der Einführung eines projektbezogenen Handelsmechanismus zwischen Annex I- und Entwicklungsländern im Klimavölkerrecht geht auf den Verhandlungsvorschlag Brasiliens zurück. Dieser beinhaltete als Kernstück die Schaffung eines Fonds für umweltverträgliche Entwicklung (sog. ‘Clean Development Fund’). Dieser Fonds sollte durch Geldstrafen jener Annex-I Staaten gespeist werden, die ihren Pflichten zur Emissionsreduzierung nach dem Kyoto Protokoll nicht nachkommen würden. Die Geldmittel des Fonds sollten zu 90% in klimafreundliche Umweltprojekte in Entwicklungsländern und zu 10% in dort notwendige Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel investiert werden.” (POHLMANN, Markus. *Kyoto Protokoll: Erwerb von Emissionsrechten Durch Projekte in Entwicklungsländern*. [s.l.]: Duncker, Humblot, 2004, p. 41).

<sup>39</sup> O MDL é cognominado por THORNE, Steve (*Criteria and indicators for appraising clean development mechanism projects*, 1999. Disponível em: <<http://www.southsouthnorth.org/library.asp>> Acesso em: 10 nov. 2005) como “a surpresa de Quioto” (“*the Kyoto surprise*”).

estabelecida uma estrutura de supervisão – o Conselho Executivo (*Executive Board – EB*) do MDL –, bem como um sistema de validação, verificação e certificação de emissões reduzidas.

O incentivo para investir em atividades de projeto (isto é, atividades integrantes de um empreendimento ou projeto candidato ao MDL que gerem redução de emissões de GEE ou sequestro de CO<sub>2</sub>) de MDL deriva da oportunidade de auferir créditos relacionados às reduções de emissões verificadas através dos projetos, créditos esses emitidos sob a forma de Certificados de Emissões Reduzidas – CER, que tanto podem ser utilizados para compensação direta de metas de redução quanto negociados no chamado mercado de créditos de carbono. Assim, parte do retorno financeiro de um projeto desenvolvido em um país em desenvolvimento é representado pelos CER.

A partir dos Acordos de Marraqueche, em que se definiu o pronto início do MDL, as Partes se mobilizaram para determinar suas modalidades e procedimentos, bem assim para estabelecer o Conselho Executivo do MDL. Assim, considera-se que o MDL tornou-se operacional em novembro de 2001.<sup>40</sup> Com isso, o papel do Secretariado da Convenção-Quadro evoluiu, de apoio às Partes para a negociação do texto legal para implementação dos objetivos da Convenção-Quadro, para uma atuação mais interativa, de suporte à implementação do MDL. Esse desafio inclui a necessidade de prestar serviços aos diferentes atores do MDL, que inclui entidades dos setores público e privado. Esse novo papel implica, entre outras, as seguintes funções:

- Manutenção de uma posição neutra ao dar suporte às interações havidas entre os diferentes atores do MDL;

- Implementação de um sistema de gerenciamento eletrônico do trabalho dos atores distribuídos no mundo;

---

<sup>40</sup> Ressalte-se que, ainda antes da ratificação pela Rússia e da efetiva entrada em vigor do Protocolo de Quioto, já havia projetos-piloto e um mercado não oficial de compra de direitos - uma forma de mercado a futuro - por diversos países, dentre os quais, de forma bastante significativa, a Holanda, que atua através de contratos padrão, denominados CERUPT – *Certified Emission Reduction Unit Procurement Tenders* e ERUPT - *Emission Reduction Unit Procurement Tenders*. Estes correspondem a uma espécie de mandato conferido pelo Estado a entidades privadas para que estas, beneficiando-se de recursos do fundo constituído para essa finalidade, desenvolvam atividades de projeto de MDL com vistas à utilização dos créditos para compensação com as metas nacionais de redução.

- Manutenção de um sistema de informações preciso e confiável;
- Desenvolvimento da capacidade de responder a demandas externas de forma ainda mais eficiente; e
- Implementação de regras procedimentais e operacionais.

## 5) Estrutura institucional do MDL

Como foi visto, o MDL representa uma parceria única, em que tanto o setor público quanto o privado desempenham papéis fundamentais. Sob o ponto de vista do direito internacional público, o principal ator do MDL é o seu Conselho Executivo, que desempenha funções de regulação e de supervisão. De outro lado, os aspectos operacionais envolvem essencialmente os participantes do projeto – via de regra entes privados devidamente autorizados por seus Estados de origem – bem como as chamadas Entidades Operacionais Designadas – EOD (*Designated Operational Entities – DOE*). Conforme será detalhado abaixo, a estrutura do MDL é descentralizada e orientada a incentivar a participação do setor privado.

### a) COP/MOP

O Protocolo de Quioto estipula que o MDL se sujeita à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de Reunião das Partes do Protocolo (*Conference of the Parties serving as Meeting of the Parties – COP-MOP*) e à supervisão do Conselho Executivo do MDL.

A COP-MOP é, portanto, o órgão supremo do MDL, e implementou-se de modo definitivo após a recente entrada em vigor do Protocolo de Quioto. No interregno entre a operacionalização do MDL e a entrada em vigor do Protocolo, a COP – Conferência das Partes desempenhou esse papel. A COP-MOP tem por atribuição a revisão dos relatórios

anuais do Conselho Executivo e a orientação a este em suas atividades. Adicionalmente, a COP-MOP presta assistência na obtenção de fundos para o desenvolvimento de atividades de projeto de MDL e controla a distribuição regional e sub-regional de Entidades Operacionais Designadas e de atividades de projeto de MDL.

No final de 2005, em Montreal, realizou-se a COP11, cercada de grande expectativa por ser, simultaneamente, a COP/MOP1, finalmente viabilizada em razão da entrada em vigor do Protocolo de Quioto. Nessa reunião, conforme já antes referido, acordou-se o desenvolvimento das linhas de atuação para o período posterior a 2012, quando finda o primeiro período de compromisso. Além disso, estendeu-se a janela de tempo para créditos retroativos: atividades de projeto iniciadas no período compreendido entre 1º de janeiro de 2000 e 18 de novembro de 2004 que ainda não tenham solicitado registro, mas já tenham, até 31 de dezembro de 2005, submetido uma nova metodologia ou requisitado validação por uma EOD, podem solicitar créditos retroativos se estes forem registrados pelo Conselho Executivo até, no máximo, 31 de dezembro de 2006.

#### b) Conselho Executivo

Nos Acordos de Marraqueche, a COP (Decisão 17 da COP7, parágrafo 4º) determinou a criação do Conselho Executivo, que é composto por dez membros titulares e dez suplentes, da seguinte forma: um titular e um suplente de cada um dos grupos regionais das Nações Unidas, dois titulares e dois suplentes das Partes do Anexo I<sup>41</sup>, dois titulares e dois suplentes dos países não-Anexo I e um titular e um suplente dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento.

Apesar de designados pelos blocos acima referidos e eleitos pela COP/MOP, os membros do Conselho agem em sua capacidade pessoal, o que constitui uma das inovações do MDL. O objetivo dessa determinação é o de evitar que membros representem interesses dos

---

<sup>41</sup> O anexo à Decisão 17/COP 7 esclarece que, por partes, deve-se entender países que tenham ratificado o Protocolo. A Decisão estabelece, todavia, que seria provisoriamente admissível a indicação por países apenas signatários do Protocolo e que, com a entrada em vigor do Protocolo, esse membros deveriam ser substituídos por outros oriundos de países que tenham ratificado o Protocolo.

países ou blocos que os indicaram ou das empresas neles domiciliadas que estejam envolvidas em projetos de MDL.

O Conselho opera com base em regras procedimentais estabelecidas pela COP. Tais regras referem-se a diversos temas, tais como votação e quórum, mandatos e reeleição, extinção de mandato, presidência, conflitos de interesses, confidencialidade, periodicidade e forma das reuniões, presença de observadores às reuniões, transparência, publicidade a informações e contratação de consultorias externas.

Conforme referido acima, o Conselho Executivo foi estabelecido para supervisionar o MDL e para desempenhar, principalmente, função regulatória. Suas atribuições são essencialmente as que seguem:

- Fazer recomendações à COP/MOP quanto às modalidades e procedimentos do MDL;
- Desenvolver orientações aos participantes de projetos e às Entidades Operacionais Designadas quanto à implementação do MDL;
- Implementar um processo de credenciamento de Entidades Operacionais Designadas, incluindo a supervisão e o desenvolvimento dos procedimentos de credenciamento, a revisão dos padrões de credenciamento e recomendações à COP/MOP quanto à suspensão ou cancelamento de credenciamentos;
- Aprovar metodologias de linha de base e de monitoramento necessárias para a aferição e a quantificação das reduções de emissões propostas pelas atividades de projeto;
- Registrar atividades de projeto de MDL;
- Emitir Certificados de Emissões Reduzidas – CER e manter um registro para controle e rastreamento dessas CER; e
- Manter e disponibilizar ao público um repositório de regras, procedimentos, metodologias e padrões aprovados relativos ao MDL.

### c) Painéis

As modalidades e procedimentos do MDL estipulam que o Conselho pode estabelecer comitês, painéis ou grupos de trabalho com o fim de auxiliá-lo no desempenho de suas funções. Esses painéis têm por função fornecer ao Conselho a *expertise* necessária, e são usualmente formados levando-se em consideração a lista de *experts* da Convenção-Quadro e de forma a manter-se o equilíbrio regional. Efetivamente, o Conselho lançou mão, por diversas vezes, de tais painéis. Estes operam em consonância com regras gerais e com termos de referência específicos desenvolvidos pelo Conselho. Os Painéis podem ser criados para lidar com tarefas específicas e temporárias, como ocorreu com o que foi estabelecido para desenvolver recomendações quanto a procedimentos e modalidades simplificados para atividades de projeto de MDL de pequena escala, ou ser permanentes, tais como aqueles que tratam de metodologias e credenciamento.

Assim como os membros do Conselho, os membros do Painel também agem em sua capacidade individual. As recomendações do Painel ao Conselho são disponibilizadas ao público, a não ser que contenha informações que, por sua natureza, sejam confidenciais. Os termos de referência para o Painel incluem seu tamanho, mandatos e competências, critérios de determinação da *expertise* dos membros e previsão de remuneração destes quando for o caso. Os Painéis podem, a seu turno, trabalhar conjuntamente com especialistas externos, a quem são delegáveis tarefas específicas tais como a revisão de metodologias ou a avaliação de candidatos a Entidades Operacionais Designadas.

### d) Entidades Operacionais Designadas

A Entidade Operacional Designada pode ser, no termos do Protocolo, um ente nacional ou uma organização internacional, que é credenciada pelo Conselho Executivo para desempenhar três funções:

- Verificação e submissão ao Conselho de novas metodologias;

- Validação e subsequente pedido de registro de uma proposta de atividade de projeto de MDL que use metodologia aprovada; e

- Verificar as reduções de emissões de uma atividade de projeto de MDL registrada, certificá-la como apropriada e requerer ao Conselho que emita os correspondentes CER.

O papel da Entidade Operacional Designada é outra ferramenta inovadora do MDL. As empresas credenciadas como EOD verificarão a adequação das atividades de projeto aos objetivos do MDL e suas conclusões serão adotadas, a não ser que um pedido de revisão seja tempestivamente apresentado. As EOD possuem lugar de destaque no estrutura institucional e são fundamentais para a credibilidade do sistema.

Há, aqui, uma verdadeira delegação de atribuições por parte da COP/MOP à EOD, razão pela qual a padronização e o grau de detalhamento do processo de credenciamento, incluindo a possibilidade de rechechagens posteriores, é relevante. Por conta dessa delegação, é também imperativo que as EOD sejam neutras, abstendo-se de participar da concepção de atividades de projeto e de metodologias.

#### e) Participantes do projeto

O Protocolo de Quioto prevê que a participação no MDL pode envolver entes públicos e/ou privados, e é sujeita às regras ditadas pelo Conselho Executivo. À parte essa previsão, não há, todavia, definição clara sobre quem sejam os participantes do projeto. Posteriormente, o Conselho definiu que participantes do projeto são as Partes, ou entes autorizados pelas Partes, que participem, sob a responsabilidade da parte autorizadora, de atividades de projeto de MDL, ou seja, os responsáveis pela proposta e implementação da atividade de projeto. Os participantes do projeto tomam as decisões relativas à futura distribuição dos CER derivados da atividade de projeto, e também propõem ao Conselho novas metodologias de linha de base e de monitoramento. Essa, diga-se, é outra das inovações relevantes do Protocolo: as metodologias para aferição da redução de emissões são propostas “de baixo para cima”, isto é, os participantes do projeto, no momento de sua concepção, desenvolvem tais metodologias e as submetem ao Conselho e à EOD para verificação de sua acurácia.

#### f) Autoridades Nacionais Designadas

O MDL prevê a obrigatoriedade de as partes estabelecerem uma Autoridade Nacional Designada - AND (*Designated National Authority – DNA*) para viabilizar sua participação em atividades de projeto de MDL. Suas principais atribuições, definidas nos instrumentos convencionais<sup>42</sup>, compreendem, entre outras, as que seguem:

- Emitir autorização escrita para participação voluntária em atividades de projeto de MDL;
- Em se tratando de país hospedeiro do projeto (não-Anexo I), incluir, no documento de autorização, declaração de que o projeto efetivamente contribui para o desenvolvimento sustentável do país.

Os princípios de direito administrativo, aplicáveis à atuação da AND, impõem que estas implementem procedimentos transparentes, objetivos e expeditos tanto para a análise e a aprovação de projetos (país hospedeiro do projeto) quanto para a emissão da carta de autorização de participação voluntária no MDL (países de origem do financiador e hospedeiro). Transpostos para a prática, implicam que, entre outras medidas, as AND deverão a) evitar possíveis conflitos de interesse, b) operar de forma clara e acessível e c) estabelecer claramente o procedimento, o prazo e as pessoas envolvidas no processo de aprovação. É desejável, ainda, que o governo do país não-Anexo I que deseje promover o desenvolvimento sustentável através do incentivo a projetos de MDL articule-se com o setor privado, atuando de modo proativo. Nesse sentido, nada obsta que, como forma de proporcionar conforto aos investidores e participantes nos estágios iniciais do projeto, estes busquem um contato preliminar com a AND para que esta manifeste, obviamente não sua aprovação, mas sua não objeção ao desenvolvimento do projeto.

A fim de habilitar a AND a cumprir seu papel e avaliar de forma integral o projeto, os participantes deverão subsidiá-la com informações completas com relação as este, apresentando tanto o DCP quanto quaisquer documentos adicionais constantes dos *checklists* do Protocolo e da AND. Se a AND entender que a documentação é insuficiente, deverá notificar o proponente de tal fato. Estando completa a documentação, emitirá decisão

---

<sup>42</sup> Decisão 17/COP7.

preliminar que, juntamente com seus fundamentos, poderá ser submetida ao público para comentários em um prazo determinado. Após o recebimento dos comentários, a AND emitirá, então, sua decisão final quanto à aprovação do projeto.

Por fim, é imperativo que sejam determinados, no âmbito interno, procedimentos para a solução de quaisquer controvérsias que possam advir da aprovação ou não de um projeto. Dada a natureza dos bens juridicamente tutelados em questão, não se pode supor que a aprovação seja um ato discricionário, razão pela qual a fundamentação da decisão, e sua revisão em instâncias administrativas e/ou judiciais são vitais. Tanto a fundamentação quanto eventual decisão administrativa ou judicial deverão considerar expressamente as disposições do Protocolo (o que se diz apenas à guisa de reforço, eis que recepcionadas pelo ordenamento jurídico interno e, portanto, inafastáveis pelo intérprete).

No Brasil, a AND segue o modelo de comitê interministerial (por oposição ao modelo centralizado em um Ministério ou em uma agência independente). A Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima foi criada através de Decreto em 07.07.1999 com a finalidade de articular as ações de governo decorrentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e seus instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

A Comissão é integrada por representantes dos seguintes Ministérios: Relações Exteriores; Agricultura e do Abastecimento; Transportes; Minas e Energia; Planejamento, Orçamento e Gestão; Meio Ambiente; Ciência e Tecnologia; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Casa Civil da Presidência da República, e é presidida e vice-presidida, respectivamente, pelos Ministros de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente. A função de Secretaria-Executiva da Comissão será exercida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, que presta apoio técnico e administrativo aos trabalhos do colegiado.

Dentre as atribuições da Comissão destacam-se a emissão de pareceres e o fornecimento de subsídios para políticas setoriais e posições de governo nas negociações da Convenção-Quadro.

É importante referir, ainda, que à Comissão compete, ainda, definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos organismos da Convenção-Quadro

encarregados do MDL, em especial o atendimento a critérios nacionais de desenvolvimento sustentável. Com efeito, a conformidade às metas locais de desenvolvimento sustentável deverá ser levada em consideração pelos participantes do projeto, já que constitui um dos requisitos para a elegibilidade de projetos de MDL – estabelecido em linhas gerais no Protocolo de Quioto e detalhado de pelo país hospedeiro do projeto de acordo com suas políticas domésticas para o tema.

Por fim, caberá ainda à Comissão a apreciação de pareceres sobre projetos que resultem em redução de emissões e que sejam considerados elegíveis para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL e aprová-los, se for o caso. A Comissão poderá, para o desempenho de suas funções, solicitar colaboração de órgãos públicos e privados e entidades representativas da sociedade civil.

#### g) Secretariado

O Secretariado da Convenção-Quadro assiste a COP/MOP e o Conselho Executivo, provendo apoio, direta ou indiretamente, a todos os atores no cenário do MDL. Ao fazê-lo, provê um meio de interação entre estes de forma mais eficaz e menos custosa. O Secretariado mantém um sistema de informação atualizada *on-line* sobre implementação e operação do MDL, relatórios do Conselho e dos Painéis, decisões relevantes da COP/MOP, diretivas do Conselho, procedimentos, chamadas para comentários públicos, repositório de metodologias aprovadas, atividades de projeto registradas e modalidades de projeto. Seu papel no âmbito do MDL é neutro, não cabendo ao Secretariado efetuar recomendações ou apreciações sobre atividades de projeto específicas.

#### h) Público

Transparência e disponibilidade de informações ao público são vitais para a credibilidade dos processos de MDL; além disso, os princípios da informação e da

participação<sup>43</sup> encontram-se consagrados na Convenção-Quadro. Assim, todas as informações relevantes ao processo de tomada de decisões quanto à atividade de projeto são disponibilizadas ao público (este geralmente denominado, no âmbito da aplicação do Protocolo de Quioto, como conjunto de *stakeholders*). Além disso, em dois dos estágios do ciclo de projeto do MDL – a ser detalhado adiante – é este submetido aos comentários do público, a saber:

- Quando da concepção da atividade de projeto de MDL, os participantes do projeto devem noticiar o projeto para comentário do público envolvido (exemplificativamente, as comunidades influenciadas pela atividade de projeto e Organizações Não-Governamentais); e

- Antes da validação da atividade de projeto a EOD deverá disponibilizar a documentação de concepção de projeto ao público e receber comentários também públicos, por parte dos atores e de organizações não-governamentais (ONG) credenciadas pela Convenção-Quadro, sobre o atendimento aos requisitos de validação do projeto.

Adicionalmente, o público – aí incluídas Partes, ONG, instituições e comunidades afetadas – pode comentar documentos submetidos pelo Conselho Executivo (disponíveis na página principal do *website* da Convenção-Quadro<sup>44</sup>), tais como planos de trabalho para tarefas específicas e recomendações técnicas, novas metodologias que tenham sido propostas e candidaturas à certificação por parte de entidades.

Vistos o arcabouço normativo aplicável às questões da mudança do clima e a estrutura institucional por aquele criada, passa-se, agora, a verificar o que é necessário, sob os pontos de vista procedimental e de concepção, para a realização de um projeto de MDL.

## **B) Ciclo do Projeto e Requisitos de Elegibilidade**

---

<sup>43</sup> Segundo Toshio Mukai, o princípio da cooperação entre estado e sociedade privada está na base dos instrumentos normativos criados com o objetivo de aumentar a informação e a ampliação de participação nos processos da política ambiental, dotando-a de flexibilidade, legitimidade e eficácia (MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1994).

<sup>44</sup> <http://www.cdm.unfccc.int>.

Os projetos de MDL envolvem uma série de passos para a sua viabilização. Inobstante sua especificidade, o ciclo compreende fases que são, na verdade, comuns a qualquer outro projeto. Há, em síntese, etapas de concepção, de cotejo do projeto concebido a critérios preexistentes, de implementação e monitoramento, de aferição e certificação do desempenho do projeto e, finalmente, uma fase em que os resultados do projeto são documentados.

As negociações acerca do conceito do MDL, nas quais as posições iniciais variaram desde a visão de que a maior parte das decisões deveria ser tomada pelo órgão supremo (COP/MOP) até argumentos no sentido de que o sistema deveria ser inteiramente gerido por entes privados, desaguou em um sistema misto que inclui, como se viu, a figura das EOD – que podem ser públicas ou privadas –, que toma decisões que são comumente acatadas, a não ser que recebam objeção, dentro do prazo previsto para tanto, por parte do Conselho. A parcela mais significativa do ciclo do projeto, como será visto, é realizada por atores do setor privado. Os passos em que há envolvimento do Conselho Executivo e são de certo modo automáticos, a não ser que um processo de revisão seja requerido por no mínimo três de seus membros ou pelos governos das Partes envolvidas no projeto.

É sabido que o MDL se presta à consecução de diversos tipos de projetos, tais como:

- Substituição de combustíveis fósseis por fontes alternativas de energia (eólica, solar, biomassa, gás natural) ou biocombustíveis;
- Aumento da eficiência energética (co-geração, pequenas e micro centrais hidrelétricas);
- Planejamento urbano para redução de emissão de CO<sub>2</sub> por uso de combustíveis fósseis;
- Implementação de tecnologias limpas visando à redução de emissões em processos industriais;
- Captura e queima de metano na criação de animais, depósitos de lixo e aterros sanitários;
- Manejo adequado de resíduos industriais, domésticos e agrícolas; e

- Uso do solo (limitado, no caso do MDL, a projetos de florestamento e reflorestamento).

O ciclo do projeto, em linhas gerais, não difere para os diferentes tipos de atividades de projeto. Entretanto, em se tratando de projetos de pequena escala, o ciclo é simplificado, na forma prevista no documento denominado Modalidades e Procedimentos Simplificados para Atividades de Projeto de MDL de Pequena Escala e, internamente, na Resolução nº 3, de 24.03.2006, da CIMGC. Tais projetos de pequena escala limitam-se às seguintes hipóteses:

- Projetos de energia renovável com capacidade inferior a 15 MW;
- Projetos de eficiência energética que reduzem o consumo em um equivalente de 15 GWh/ano; e
- Projetos que reduzam emissões cujas fontes emitam menos de 15 quilotoneladas de CO<sub>2</sub>/ano.

Além disso, por conta das intensas controvérsias quanto ao desempenho ambiental, isto é, o efetivo potencial de redução de emissões e à dificuldade em estabelecer metodologias de linha de base e de monitoramento para projetos de florestamento e reflorestamento, estes também sofrem algumas variações quanto ao ciclo do projeto, estando também regulados por um documento específico (Modalidades e Procedimentos para Atividades de Projeto de MDL de Florestamento e Reflorestamento).

Para que o ciclo do projeto seja concluído com sucesso – isto é, para que conduza ao resultado esperado pelos participantes do projeto, isto é, a emissão dos CER – dois pontos se afiguram de vital importância: a participação de uma EOD credenciada pelo Conselho Executivo e a aprovação, por este último, da metodologia; para que tal aprovação se dê, deverá esta demonstrar de modo inequívoco que a atividade de projeto gera efetiva redução nos níveis de emissões, por comparação aos que ocorreriam em sua ausência.

O Conselho Executivo tem competência para credenciar entidades e para recomendar à COP/MOP sua designação como entidades operacionais (EOD). O Conselho Executivo

estabeleceu um procedimento de credenciamento estabelecendo requisitos para o pedido, verificação de cumprimento dos padrões e recomendação ao Conselho por um painel de *experts*. O credenciamento é válido por três anos, sendo permitida a renovação, e é específico para determinados setores de atuação, sem limitação geográfica. Pode, ainda, o creditamento ser deferido apenas para a fase de validação e registro, que, após desempenhada por algum tempo pela EOD, pode então qualificá-la a atuar também na fase de verificação. O papel do Secretariado nesse processo é o de prover apoio gerencial e logístico ao trabalho do Conselho, do painel, das equipes de avaliação e das entidades candidatas.

Conforme se referiu, um dos aspectos inovadores do MDL é o fato de prever a determinação de metodologias “de baixo para cima”, isto é, valendo-se das idéias e do conhecimento dos participantes do projeto com relação a metodologias para a determinação de que as reduções de emissões são adicionais às que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto (metodologia de linha de base) e para o monitoramento dessas reduções (metodologia de monitoramento). O Conselho aprova tais metodologias com base em recomendação do já referido painel de *experts*, o *Meth Panel*.

Os participantes do projeto podem, conforme referido acima, propor novas metodologias, submetendo-as juntamente com documentos que informem como essa pretende ser aplicada à EOD. Após análise da proposta por dois consultores externos contratados pelo *Meth Panel*, o público em geral é convidado a comentá-la. Feito isso, o painel emite recomendação ao Conselho. Se aprovada, a metodologia é incluída no repositório de metodologias com base nas quais as EOD podem validar pedidos de registro de atividades de projeto de MDL. Além disso, o Conselho pode lançar mão de um procedimento de consolidação de metodologias existentes, a fim de facilitar e padronizar seu uso.

## 1) Fases do projeto de MDL

Veja-se agora, em maiores detalhes, as seis etapas que constituem o ciclo do projeto:

#### a) Elaboração do Documento de Concepção do Projeto

A primeira fase é a da Elaboração do Documento de Concepção do Projeto – DCP (*Project Design Document – PDD*)<sup>45</sup>. O DCP engloba a descrição das atividades do projeto e a determinação de seus participantes, as metodologias utilizadas para definição da linha de base e para monitoramento, os limites do projeto e o cálculo das fugas, o período de obtenção de créditos, o plano de monitoramento, a justificativa para a adicionalidade da atividade do projeto, o relatório de impactos ambientais, os comentários dos atores e informações quanto à utilização de fontes adicionais de financiamento. Essa fase compreende a análise de fatores diversos referentes à viabilidade técnico-ambiental, jurídica e financeira do projeto idealizado – ou seja, é essencialmente multidisciplinar. Crucial, nesse ponto, é a correta definição de metodologias; se inexistente metodologia aprovada pelo Conselho, os participantes do projeto podem, conforme referido no parágrafo anterior, propor uma nova, que seja adequada às características do projeto.

#### b) Validação e aprovação

Em seguida, passa-se à fase de Validação e Aprovação, na qual o principal ator é a EOD. Esta, com base no DCP, irá avaliar e validar a atividade de projeto do MDL proposta, aferindo se esta atende os requisitos do MDL, em especial aqueles atinentes à submissão de DCP. Com efeito, após ser contratada pelos participantes do projeto, a EOD verificará a adequação do PDD e demais documentos submetidos por aqueles, inclusive das metodologias de linhas de base e de monitoramento.

A EOD deverá disponibilizar ao público o DCP, bem como receber e dar publicidade aos comentários das Partes, dos *stakeholders* e das ONG credenciadas pela Convenção-

---

<sup>45</sup> Uma descrição sumária pode ser feita através de um *Project Idea Note – PIN* (Nota de Idéia de Projeto), que pode ser utilizado, por exemplo, para a candidatura do potencial projeto a financiamento. Basicamente, o PIN consistirá em informação indicativa quanto ao tipo e envergadura do projeto, a sua localização, ao montante previsto de reduções de GEE, à linha de tempo projetada, à estrutura financeira e aos benefícios socioeconômicos e ambientais do projeto.

Quadro. Após o termo final do prazo para recebimento de comentários, o EOD deverá determinar se a atividade de projeto deverá ou não ser validada, informando os participantes do projeto acerca de tal decisão. Decidindo afirmativamente, a EOD submeterá ao Conselho ao solicitação de registro da atividade de projeto, sob a forma de um relatório de validação, que deverá incluir o DCP, a aprovação escrita do país hospedeiro do Projeto e uma explicação de como os comentários dos atores foram levados em consideração e incorporados ao relatório.

Antes da submissão do relatório da EOD, entretanto, um importante desdobramento desta fase do ciclo do projeto é realizada no âmbito do país hospedeiro do projeto: a obtenção da aprovação governamental, de responsabilidade da Autoridade Nacional Designada, que, no Brasil, é a comissão interministerial coordenada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT – a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima – CIMGC, que, essencialmente, verificará se o projeto proposto contribui para a promoção do desenvolvimento sustentável no país. Além disso, as partes – Anexo I e não-Anexo I deverão emitir cartas de autorização para que haja participação de seus nacionais no desenvolvimento das atividades de projeto (o que, frise-se, constitui outro mecanismo jurídico importante contido no Protocolo, que viabiliza a atuação de particulares<sup>46</sup> no âmbito do Protocolo por meio de delegação específica do Estado no qual são domiciliados). É importante notar que, nas diferentes fases de um projeto de MDL, a participação do governo das Partes fica limitada a esse momento. Nas demais fases, os atores são o proponente do projeto, a EOD e o Conselho Executivo, mas o governo, ainda que não tenha participação direta, pode atuar como facilitador, através da criação de incentivos e da disponibilização de apoio técnico ou, genericamente, criando um ambiente institucional atraente para a realização de projetos de MDL.

### c) Registro

O registro corresponde à aceitação formal do projeto pelo Conselho Executivo, com base no relatório de validação da Entidade Operacional Designada. O registro deverá ocorrer

---

<sup>46</sup> Entendidos aqui como entes públicos ou privados, ou seja, entes que não o próprio Estado.

no prazo de oito semanas contadas da submissão do relatório de validação ao Conselho, a não ser que um pedido de revisão – relacionado, nesta fase, aos requisitos de validação – seja apresentado. O registro como atividade de projeto de MDL é pré-requisito para a verificação/certificação e emissão dos CER.

#### d) Monitoramento

A implementação do plano de monitoramento registrado (quarta fase do procedimento), conforme previsão constante do DCP, é uma condição para verificação/certificação e emissão de CER e, portanto, deverá ser submetida à Entidade Operacional Designada antes que se proceda à etapa seguinte. O monitoramento está sujeito à aprovação de metodologia específica, sujeita, como se viu, à aprovação dos órgãos do MDL.

#### e) Verificação e certificação

Nesta fase a Entidade Operacional Designada verificará se as reduções de emissões de gases de efeito estufa monitoradas alcançaram os resultados previstos e em caso positivo, certificará que a atividade atingiu os resultados declarados no período e enviará relatório nesse sentido ao Conselho Executivo. Esta certificação atesta que as reduções de emissões de gases de efeito estufa foram de fato adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade de projeto.

Assim como nas fases de validação e registro, a EOD tem, aqui, um papel central. O primeiro passo é a disponibilização ao público do relatório de monitoramento recebido dos participantes do projeto. Em seguida, a EOD deverá preparar um relatório de verificação, também a ser divulgado, no qual certifique que, durante o período especificado, a atividade de projeto alcançou o montante verificado de redução de emissões antrópicas por fontes de GEE adicionais às que teriam ocorrido na sua ausência. Efetuada, assim, a certificação da atividade de projeto, a EOD deverá notificar as Partes envolvidas, os participantes do projeto e o Conselho Executivo, solicitando a este último que emita CER em quantidades equivalentes às

reduções verificadas. É importante notar que, a fim de garantir a necessária isenção e o respeito aos princípios que informam a Convenção-Quadro e o Protocolo, a Entidade Operacional Designada não pode ser, nesta fase, a mesma que atuou nas fases de validação da atividade de projeto e de sua metodologia e de registro do projeto, a não ser que se trate de projetos de pequena escala.

#### f) Emissão dos CER

Por fim, na sexta e última fase, o relatório de certificação incluirá solicitação para que o Conselho Executivo emita um montante de CER correspondente ao total das emissões reduzidas obtidas pelas atividades de projeto de MDL. Esse relatório é considerado final se, em quinze dias, a não ser que uma Parte envolvida no projeto ou no mínimo três membros do Conselho requeiram a revisão da emissão de CER proposta. Assim como ocorre na fase de registro (dita automática), o escopo do pedido de revisão é limitado a aspectos de fraude, incompetência ou erro por parte da EOD.

Uma vez considerado final o relatório de certificação, o Conselho instruirá o administrador do CDM a emitir os CER, mantendo registro centralizado próprio para o fim de contabilizar a emissão, a titularidade, a transferência e a aquisição de CER. Também nesse ponto, uma parcela dos CER será retida para cobrir custos administrativos e 2% (dois por cento) desses serão destinados a um fundo para contribuir com os custos de adaptação dos países particularmente vulneráveis à mudança do clima.

Em resumo, o ciclo de projeto do MDL apresenta inúmeras novidades dignas de nota em um instrumento multilateral, todas estas envolvendo, direta ou indiretamente, o favorecimento da participação de particulares. São estas, essencialmente:

- Envolvimento do setor privado (EOD e participantes do projeto) em etapas fundamentais do processo;
- Definição das metodologias “de baixo para cima” (possibilidade de que os participantes do projeto as desenvolvam e proponham);

- Sistema de decisões descentralizado (acatamento “automático” das recomendações da EOD a não ser que seja apresentado pedido de revisão); e

- Plena aplicação dos princípios da publicidade e da participação (divulgação de todos os documentos relevantes, convite aos comentários do público em mais de uma fase do projeto).

## 2) Elegibilidade de projetos ao MDL

Vejam-se, agora, quais os requisitos de elegibilidade de um projeto de MDL. Além dos requisitos específicos estabelecidos no Protocolo, algumas atividades de projeto são expressamente excluídas do âmbito de aplicação do MDL por conta de sua natureza, em especial atividades que envolvam energia nuclear e projetos relacionados ao uso do solo.

A energia nuclear, embora possa ser considerada limpa na acepção do Protocolo (ou seja, não geradora de emissões de GEE) foi expressamente excluída do seu escopo através da Decisão 17/COP 7, quinto preâmbulo. As razões para tal restrição são óbvias: sendo o objetivo geral da Convenção-Quadro e do Protocolo a proteção do meio ambiente, não podem representar incentivo a atividade cujos riscos ambientais<sup>47</sup> – talvez superáveis no futuro através do progresso científico – são, hoje, ao menos até onde conhecidos, excessivamente altos.<sup>48</sup> Considerando a inclusão, no rol dos princípios de direito ambiental internacional

---

<sup>47</sup> Não há, todavia, vedação a projetos que envolvam organismos geneticamente modificados (que poderiam, em tese, seguir lógica semelhante): o último Considerando da Decisão 19/COP9 reconhece que tanto o país hospedeiro quanto o país do Anexo I avaliam tais aspectos internamente.

<sup>48</sup> A esse respeito manifestou-se, em sentido diverso, o autor da hipótese de Gaia (LOVELOCK, James. *Nuclear power is the only green solution: in the independent*, 24.05.2004. Disponível em: <<http://www.ecolo.org/media/articles/articles.in.english/love-indep-24-05-04.htm>> Acesso em: 15 nov. 2005), segundo a qual a Terra é um organismo que se auto-regula: “What makes global warming so serious and so urgent is that the great Earth system, Gaia, is trapped in a vicious circle of positive feedback. Extra heat from any source, whether from greenhouse gases, the disappearance of Arctic ice or the Amazon forest, is amplified, and its effects are more than additive. It is almost as if we had lit a fire to keep warm, and failed to notice, as we piled on fuel, that the fire was out of control and the furniture had ignited. When that happens, little time is left to put out the fire before it consumes the house. Global warming, like a fire, is accelerating and almost no time is left to act. So what should we do? We can just continue to enjoy a warmer 21st century while it lasts, and make cosmetic attempts, such as the Kyoto Treaty, to hide the political embarrassment of global warming, and this is what I fear will happen in much of the world. When, in the 18th century, only one billion people lived on Earth, their impact was small enough for it not to matter what energy source they used.

consagrados pela Convenção-Quadro<sup>49</sup>, ao princípio da precaução<sup>50</sup>, tanto mais se justifica a vedação ao uso de energia nuclear para cômputo nos objetivos de redução de emissões<sup>51</sup>.

No tocante à questão de seqüestro de CO<sub>2</sub> através de sumidouros associados ao uso do solo a questão é ainda mais polêmica. Efetivamente, apesar de que projetos relacionados a LULUCF (tais como, exemplificativamente, manejo do solo através de práticas de agricultura sustentável<sup>52</sup>) são admitidos pelo Protocolo para projetos de Implementação Conjunta, conforme visto acima, estes são excluídos do escopo do MDL. As únicas modalidades de projeto relacionadas com o uso do solo admitidas para o MDL são as de florestamento e reflorestamento, e mesmo estes tópicos despertam polêmica em sua implementação.

As operações envolvendo LULUCF são tipicamente mais complexas do que as demais modalidades de projetos de MDL. Durante muito tempo - até o advento da COP9, realizada em Milão em 2003<sup>53</sup> -, as regras existentes não forneciam maiores detalhes quanto àquelas. Ainda assim, tais regras são reputadas por alguns operadores como excessivamente

[...] Opposition to nuclear energy is based on irrational fear fed by Hollywood-style fiction, the Green lobbies and the media. These fears are unjustified, and nuclear energy from its start in 1952 has proved to be the safest of all energy sources. [...] If we fail to concentrate our minds on the real danger, which is global warming, we may die even sooner, as did more than 20,000 unfortunates from overheating in Europe last summer.”

<sup>49</sup> Na verdade, a consagração de tal princípio é mesmo anterior. SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e (*Direito ambiental internacional: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e os desafios da nova ordem mundial*. Rio de Janeiro: Thex, 1995, p. 55) refere que “Quando das discussões que antecederam a assinatura da Convenção de Viena sobre a proteção da camada de ozônio (1985), foi aceita uma regra interpretativa do Preâmbulo, segundo a qual as medidas destinadas a proteger a camada de ozônio de modificações devidas a atividades humanas devem ser baseadas em considerações científicas e técnicas pertinentes. Na ocasião, alguns peritos emitiram conceitos que muito se assemelham à filosofia que seria acolhida mais tarde pelo princípio da abordagem preventiva.”

<sup>50</sup> “La Convención asume plenamente el nuevo principio jurídico internacional de precaución: la falta de certeza científica absoluta no debe utilizarse como razón para posponer, prevenir medidas que eviten la amenaza de daño grave o irreversible al ambiente mundial (art. 3.3. de la Convención). CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE DE PERÚ. *Sobre la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, Disponível em: <<http://www.conam.gob.pe/cambioclimatico/sobrelas.htm>> Acesso em: 03 nov. 2005.

<sup>51</sup> Segundo MACHADO, Paulo Affonso Leme (*Princípios gerais de direito ambiental internacional e a política ambiental brasileira*. Apud BENJAMIN, Antônio Herman V. *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993, p. 398), “[u]m dos grandes especialistas em direito ambiental alemão, Prof. Reh binder, acentua que o princípio [da prevenção e da precaução] deve ‘inibir ou limitar mais adiante da margem do perigo, a criação possível de danos ambientais. Isto é, o risco residual para a população e para o ambiente deve limitar-se ao mínimo.” (MACHADO, *Direito ambiental...*, p. 710).

<sup>52</sup> “Actuellement, l’agriculture contribue à hauteur d’environ 20 pour cent aux émissions anthropiques mondiales de GES, de 50 pour cent à celles de méthane et de 70 pour cent à celles de N<sub>2</sub> En outre, on estime que les sources agricoles sont à l’origine de quelque 5 pour cent des flux mondiaux de CO<sub>2</sub> (Rosenberg, et al, 1998). [...] il faut souligner que la demande de produits alimentaires progresse à l’échelle mondiale, d’où une hausse de la production et, partant, une augmentation de émissions mondiales.” (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Changement climatique*; les politiques nationales et le Protocole de Kyoto. Paris: [s.n.], 1999, p. 46)

<sup>53</sup> Decisão 19/COP9. Já os projetos de florestamento e reflorestamento de pequena escala foram regradados pela Decisão 14 /COP 10 (Buenos Aires, 2004).

burocráticas e geradoras de incertezas, já que o monitoramento dos créditos decorrentes constitui, ainda, um terreno pantanoso. A voz corrente nesse sentido – representada principalmente pelo Parlamento europeu e por ONG ambientais – é crítica com relação à geração de créditos por projetos LULUCF, apontando que estes a) não são permanentes (e que nesse sentido a determinação da COP9 no sentido da substituição de créditos temporários por outros de natureza permanente em um máximo de sessenta anos não ajudaria a resolver o problema concreto e ainda transferiria tal ônus aos compradores dos créditos), já que, se uma árvore é cortada ou queimada, o CO<sub>2</sub> por ela antes seqüestrado retorna à atmosfera, sendo seu efeito, pois, neutro com relação à redução de emissões, b) podem gerar outros problemas ambientais na medida em que o projeto interfira no desenvolvimento natural da vegetação nativa, c) em alguns casos, retiram terras de seus donos, o que pode prejudicar a produção de alimentos, d) são de difícil verificação e monitoramento, em especial quanto aos limites do projeto e ao cálculo das fugas (isto é, aumento de emissões por outras fontes ocorridas em decorrência do projeto, tais como, por exemplo, os gerados por agropecuária não-sustentável que simplesmente mudou de local em razão da realização do projeto em área antes agropastoril), e) são mais suscetíveis a riscos naturais, tais como pragas e incêndios<sup>54</sup>, f) são baratos, o que pode gerar desestímulo ao aumento da eficiência energética e ao desenvolvimento de tecnologias limpas e g) sob o ponto de vista econômico, podem derrubar o valor dos créditos de carbono no mercado, prejudicando a elegibilidade geral de outros projetos para investimento e desmoralizando o MDL como um todo e g) demoram mais a gerar créditos por comparação a outros tipos de projetos, têm tempo de monitoramento alto e menor retorno financeiro para os investidores.

Os projetos LULUCF de MDL estão limitados a florestamento e reflorestamento. Florestamento é a conversão, induzida pela ação direta do homem, de uma área que se encontre em região florestal e há pelo menos 50 anos não plantada. Reflorestamento é a conversão, pela ação direta do homem, de terras não plantadas em uma área originalmente florestal, mas que tenha sido convertida em não-florestal (compreendida genericamente como uma área mínima de terra, de 0,05 a 1 hectare, com de 10% a 30% de árvores com potencial para alcançar de 2 a 5 metros em seu *habitat* natural). Para a elegibilidade de projetos de florestamento e reflorestamento ao MDL, apenas poderão ser consideradas as áreas que forem

---

<sup>54</sup> Conforme referido por CAMPOS, Christiano Pires de. *A conservação das florestas no Brasil, mudança do clima e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto*. Dissertação. (Mestrado) COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <[http://www.ivig.coppe.ufrj.br/doc/conserva\\_flores.pdf](http://www.ivig.coppe.ufrj.br/doc/conserva_flores.pdf)> Acesso em: 12 maio 2006.

consideradas não-florestais em 31.12.1989, sendo elegíveis apenas os projetos iniciados a partir de 2000.

Além desses limitadores, os projetos de florestamento e reflorestamento encontravam outro óbice, defendido por países do Anexo I e retirado pelo acatamento da posição brasileira<sup>55</sup>, no sentido de que só eram admitidos ao MDL projetos de florestamento e reflorestamento que não estivessem protegidas pela legislação do País hospedeiro do projeto – o que, no caso brasileiro, era especialmente impactante, em razão da existência de Áreas Protegidas (a exemplo das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal), instrumentos jurídicos previstos na Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981), que em seu artigo 9º, inciso VI, prevê entre os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, a “criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público Federal, Estadual e Municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas”, bem como em face da proteção às matas ciliares e da previsão geral do artigo 225 da lei fundamental, que garante a todos, indistintamente, o direito ao meio ambiente equilibrado. Com a prevalência da posição brasileira, superou-se o entendimento segundo o qual a participação em projetos no setor florestal não seria voluntária na acepção do Protocolo e portanto se caracterizaria como inelegível ao MDL. O aspecto voluntariedade *versus* legislação doméstica, por ser extremamente relevante ao presente estudo, será abordado em detalhes abaixo.

O Protocolo de Quioto, em seu artigo 12(5), define que serão enquadráveis no Mecanismo apenas as atividades de projeto que envolvam, cumulativamente:

- Participação voluntária das Partes envolvidas no projeto (voluntariedade);
  
- Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados à mitigação da mudança do clima (efetividade ambiental), e
  
- Reduções de emissões que sejam adicionais às que ocorreriam na ausência do projeto (adicionalidade).

---

<sup>55</sup> FRANGETTO, Flávia Wittkowski; LIMA, Lucila Fernandes. Parecer encomendado pela Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Apresentado em dezembro de 2003 na reunião do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA) da COP9.

#### a) Voluntariedade

O primeiro requisito de elegibilidade ao MDL – participação voluntária – não parece, à primeira vista, ser fonte de maiores indagações. Entretanto, sua análise ganha complexidade ao considerar-se que se, por um lado, a questão parece superada no tocante aos projetos de florestamento e reflorestamento, conforme referido acima, por outro a polêmica persiste no que diz respeito aos requisitos gerais de elegibilidade de projetos ao MDL, uma vez que o Conselho Executivo, em sua 16ª reunião, estabeleceu, no item 1.b.4, que se a atividade de projeto proposta é a única alternativa dentre as consideradas pelos participantes do projeto que esteja em conformidade com todas as regras às quais haja geral cumprimento, a atividade de projeto não é adicional. Assim, se houver, no país hospedeiro do projeto, legislação prevendo, de alguma forma, a atividade segundo a qual o projeto pretende reduzir emissões, a participação ou não seria voluntária (primeiro requisito de elegibilidade) ou, no dizer da referida resolução do Conselho, não seria adicional (terceiro requisito).

Entretanto, em nosso entendimento, tal interpretação não pode prosperar, por diversos motivos:

a) O primeiro e talvez mais importante argumento para a não descaracterização da voluntariedade (ou da adicionalidade) quando haja expressa previsão legal estabelecendo a obrigatoriedade de determinada conduta protetiva do meio ambiente é o fato de que aquela subverte frontalmente os princípios informadores da Convenção-Quadro e do Protocolo: com efeito, os objetivos últimos desse são, como é sabido, promover a mitigação da mudança do clima através do estabelecimento de mecanismos de mercado que incentivem o investimento, por países do Anexo I, em projetos de redução de emissões de GEE que, simultaneamente, promovam o desenvolvimento sustentável nos países não-Anexo I. Ora, admitir-se que um projeto de que resultem efetivas redução de emissões e desenvolvimento sustentável pelo fato de o país anfitrião ter legislação ambiental avançada – esse é sabidamente o caso do Brasil<sup>56</sup> –

---

<sup>56</sup>Pelo contrário, conforme ressaltam FONSECA, Álvaro Oyama Lins; GAZANI, Flávio Rufino; AZEVEDO, Simone Vicente de (*A implementação do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil*. Disponível em: <<http://www.futurasgeracoes.com.br>> Acesso em: 07 nov. 2002), “a implementação do MDL no Brasil é juridicamente viável pela sua legislação ambiental, das mais avançadas do mundo, que recepciona todos os

seja excluído do âmbito de aplicação parece ir de encontro às motivações e finalidades da Convenção-Quadro.

b) O argumento dos que se posicionam a favor da descaracterização da voluntariedade (ou da adicionalidade) quando haja previsão legal para a atividade de projeto pode orientar-se em dois sentidos: no primeiro caso, isso ocorreria *na presença de norma interna determinando a obrigatoriedade da atividade proposta para o projeto* (por exemplo, se existisse dispositivo de lei determinando o uso de motores híbridos e uma empresa transportadora pretendesse desenvolver projeto de substituição dos motores de sua frota por outros menos poluentes). Muito embora essa pareça ser, exatamente, a dicção da acima transcrita resolução do Conselho Executivo do MDL, entendemos que essa interpretação não deve prosperar. Ainda que inocorra, em um futuro próximo, a desejável revisão dessa norma, é essa passível de interpretação – ainda que caso a caso – relativizadora. Com efeito, é difícil admitir-se como lógica tal regra uma vez que i) sua aplicação sem ressalvas conduziria à insustentável situação em que a própria previsão geral do artigo 225 da Constituição Federal – na medida em que consagra o direito ao meio ambiente equilibrado – afastaria, por não voluntária, toda e qualquer atividade de projeto, já que estas, em última análise, visam contribuir para a concreção desse direito e ii) é sabido que, mesmo na existência de normas jurídicas com diferentes graus de especificidade no que diz respeito à proteção ao meio ambiente, seu cumprimento não é geral. Nesse aspecto, parece-nos que a resolução do Conselho, ao prever que não serão elegíveis atividades de projeto que estejam em conformidade com todas as regras *às quais haja geral cumprimento* (tradução livre para “*If the proposed project activity is the only alternative amongst the ones considered by the project participants that is in compliance with all regulations with which there is general compliance, then the proposed CDM activity is not additional*”), o próprio Conselho reconhece tal realidade, excluindo, em qualquer caso – ainda que não prevaleçam os argumentos acima – do alcance da norma aqueles casos em que, embora prevista legalmente, a atividade de projeto não seja usualmente adotada. A questão da prática de mercado está vinculada ainda, conforme será abordado mais abaixo, à questão da chamada *adicionalidade financeira*.

---

princípios convencionados internacionalmente, inclusive os adotados pela Convenção do Clima - CQMC, considerando para tanto a necessidade premente de adoção de legislação implementadora. Ainda, que pelas suas condições naturais, o País é um forte candidato a hospedar significativa parte dos projetos, beneficiando-se com o acesso a tecnologias mais avançadas, investimentos e a conseqüente melhoria em suas condições ambientais”.

b.1) A segunda linha de argumentação para o afastamento da voluntariedade pela existência de lei interna sugere que isso ocorreria *quando da existência de norma prevendo, especificamente, a redução de emissões*. Tampouco essa hipótese tem o condão de afastar a voluntariedade, já que o artigo 10, a, do Protocolo – documento convencional, diga-se, hierarquicamente superior, e, embora menos específico, mais condizente com os princípios informadores da Convenção-Quadro e do Protocolo – prevê expressamente que as Partes deverão “formular, quando apropriado e na medida do possível, programas nacionais e, conforme o caso, regionais adequados eficazes com relação aos custos, para melhorar a qualidade dos fatores de emissão, dados de atividade e/ou modelos locais que reflitam as condições socioeconômicas de cada parte.” A criação – a nosso ver equivocada – de normas internas prevendo redução de emissões atrelada a certas atividades levou ao não reconhecimento de créditos de carbono em projetos desenvolvidos no âmbito do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA, que já prognostica que as atividades em questão gerem redução de emissões de GEE (sendo reconhecidas, portanto, apenas as reduções que sejam adicionais ao estimado), mas já há notícia de que o Ministério das Minas e Energia considera a possibilidade de rever a questão.<sup>57</sup>

c) O requisito da voluntariedade, conforme se depreende do texto do Protocolo, é – como não poderia deixar de ser – aplicável ao Estado Parte. Na medida em o sistema prevê que este possa estender autorização para que particulares participem do mecanismo, não é razoável que se suponha que a participação desses esteja, igualmente, condicionada à “voluntariedade” em moldes distintos dos que seriam aplicados à Parte que efetuou a delegação. Pois bem: no que tange à Parte, a voluntariedade, a nosso ver, diz respeito ao livre-arbítrio quanto ao desenvolvimento ou não de projetos, conforme isso seja conveniente para a consecução das políticas domésticas de mitigação do clima. Por exemplo, se um dado país do Anexo I – tal como a Alemanha –, embora adstrito, por força da Convenção-Quadro e do Protocolo, a reduzir emissões de GEE, decida não participar de projetos de MDL por possuir capacidade de fazê-lo dentro de suas fronteiras (no exemplo citado, desenvolvendo tecnologias limpas para aplicação no obsoleto parque industrial da antiga Alemanha Oriental), deverá ter total livre-arbítrio para tanto, não sendo admissível qualquer forma de coação.

---

<sup>57</sup> Conforme referido por Jussara Mattuella, Coordenadora de Fontes Alternativas da Secretaria de Energia, Minas e Comunicações do Estado do Rio Grande do Sul em conferência proferida em Porto Alegre em 08.11.2005.

Igualmente, um país não-Anexo I não deverá ser totalmente livre para abster-se da participação em projetos, por questões de política externa e interna comuns aos Estados soberanos. Da mesma forma, o particular deve gozar de total liberdade para a participação em atividades de projeto; por outro lado, uma vez tendo decidido fazê-lo, porém, deve tal participação estar condicionada unicamente à observância das normas aplicáveis ao MDL.

d) o item F.28 dos Acordos de Marraqueche prevê expressamente que a participação voluntária de que se trata é *na atividade de projeto*, ou seja, não havendo *lei* que obrigue a tanto, a participação sempre será, por definição, voluntária.

e) por fim, conforme apontam Frangetto e Gazani<sup>58</sup>, a assimilação do requisito da voluntariedade à ausência de normatização geraria grande incerteza, na medida em que, havendo edição posterior de norma (federal, estadual ou municipal, por conta da competência concorrente para legislar em matéria ambiental) apenas formalmente o projeto poderia ser caracterizado como voluntário, já que substancialmente não mais representaria um *plus* com relação à legislação. O argumento, porém, não pode ser utilizado de forma absoluta, eis que o projeto iniciado anteriormente à edição da lei deveria, de qualquer modo, ter assegurado o reconhecimento de sua voluntariedade, ainda que, como mencionam os autores citados, apenas formal.

## b) Efetividade ambiental

O segundo requisito de elegibilidade pode ser traduzido como efetividade ou integridade ambiental do projeto. Efetivamente, sendo a Convenção-Quadro e o Protocolo, como se viu, dotados de destacado conteúdo valorativo, é essencial que as reduções de emissões por eles visadas não sejam irreais, ou seja, o resultado da aplicação de seus mecanismos deve ser, inarredavelmente, positivo em termos ambientais<sup>59</sup>.

---

<sup>58</sup> FRANGETTO; GAZANI, Parecer..., p. 75.

<sup>59</sup> Conforme referido por Roberto Schaeffer em conferência acima mencionada, cientistas têm apontado para descobertas no sentido de que a relação entre os GEE no sentido de seu potencial de retenção de calor não é acurada, o que, redundando em emissões de CER que representem tCO<sub>2</sub>eq evitadas em montantes superiores aos que efetivamente verificados no mundo físico, causará efeitos ambientais negativos; entretanto, as Partes

Por esse motivo, é indispensável que haja definição expressa com relação aos *limites da atividade de projeto* e das *fugas* por ele geradas, para evitar, entre outros aspectos, que os resultados do projeto sejam neutros ou negativos em termos de redução de emissões. Os limites da atividade de projeto, cuja metodologia deve ser estabelecida no DCP, devem abranger todas as emissões de GEE sob o controle dos participantes do projeto e que sejam atribuíveis, de modo razoável, a essa atividade. Já as emissões que sejam igualmente atribuíveis, de modo razoável, a essa atividade de projeto, mas que estejam fora do limite da atividade – por exemplo, emissões por conta de atividades agropecuárias deslocadas em razão de um projeto florestal – são definidas como fugas, que são deduzidas da quantidade total de CER a serem geradas, preservando-se, assim, a integridade ambiental do MDL. A previsão abrangente dos eventuais impactos ambientais negativos é reforçada, ao menos no Brasil, pela necessidade de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA e da observância aos procedimentos de licenciamento ambiental tais como previstos pelas Resoluções aplicáveis do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA.

Quanto ao aspecto temporal referido no requisito ora sob exame, entendemos que este não oferece maiores dificuldades, eis que a duração dos projetos encontra-se claramente definida nas regras do MDL (dez anos sem renovação ou sete anos sujeitos a duas renovações por igual período) e a efetiva capacidade de os projetos gerarem crédito e o momento em que isso se dá encontram-se devidamente contemplados nas metodologias – em especial a de monitoramento – aplicáveis à atividade de projeto.

O que pode, todavia, gerar alguma perplexidade é o fato de que o ciclo de projeto do MDL demanda, da concepção à emissão dos CER, vários anos (tanto é assim que, em novembro de 2005, apenas três projetos haviam gerado emissão de CER, nenhum deles no Brasil; em agosto de 2006, esse número aumentou para um total de 49 projetos, 12 dos quais brasileiros<sup>60</sup>), ao passo que o primeiro período de compromisso do Protocolo encerra-se em 2012. Qual será o destino dos projetos – e presume-se que serão muitos<sup>61</sup> – não concluídos até

---

ainda não sinalizaram para a revisão desses números e é improvável que o façam antes do término do primeiro período de compromisso.

<sup>60</sup> [http://cdm.unfccc.int/Issuance/cers\\_iss.html](http://cdm.unfccc.int/Issuance/cers_iss.html), acesso em: 29 ago. 06.

<sup>61</sup> O Banco Mundial afirma que a janela de oportunidade para projetos de MDL – ao menos em se considerando o primeiro período de compromisso e sem que as emissões reduzidas cheguem necessariamente ao momento da certificação –, se fechará em 2006-7: “[...] the market is currently given little indication from regulators that CERs or ERUs generated by CDM or JI projects beyond 2012 will have value under the post-2012 climate regime. In this context, because of project lead-time, the window of opportunity for the CDM and JI will essentially close in 2006. Developing infrastructure projects is a long process which, depending on the

tal data? Resta esperar que as Partes à Convenção-Quadro e ao Protocolo renovem seu compromisso – o que é razoável, eis que a preocupação com a mitigação da mudança do clima deverá ser perene e, uma vez tendo despertado para o problema, não é lógico supor que a comunidade internacional retornará aos níveis anteriores de inércia frente à situação –, ou, alternativamente, considerar que, no pior cenário, é possível que as emissões reduzidas, certificadas ou não, continuem a ser negociadas nos mercados paralelos a Quioto (embora muito provavelmente com valores mais reduzidos por comparação a esse último). Felizmente, as Partes sinalizaram ao mercado, durante a COP11/MOP1 em Montreal, sua intenção no sentido da renovação de seus compromissos de redução de emissões para além de 2012 – o que espera-se que colabore para a preservação da credibilidade do sistema e, em última análise, da integridade dos objetivos do Protocolo,

### c) Adicionalidade

O último critério, comumente chamado de adicionalidade, consiste na redução de emissões ou no aumento da remoção de gases precursores do efeito estufa de forma adicional ao que ocorreria na ausência da atividade de projeto. Em outras palavras, para que uma atividade de projeto de MDL seja registrada como tal e possa, assim, resultar na emissão de CER, deve comprovar que contribuiu, de forma adicional a determinada referência, para a redução de emissões ou para o seqüestro de carbono da atmosfera.

Para tanto, é essencial a determinação do chamado *cenário de referência* (*business-as-usual scenario*), que corresponde à base para a comparação, em termos quantitativos e qualitativos, das emissões que ocorreriam na ausência da atividade de projeto de MDL. É importante referir, aqui, que a menção a *atividade de projeto* pode ter conseqüências: há intérpretes que consideram que a adicionalidade deve ser calculada não com relação a um projeto específico, mas com relação ao panorama geral concernente à atividade, inobstante a definição geral, no âmbito do MDL, de “atividade de projeto”, como o conjunto de atividades atinentes ao empreendimento que se pretende viabilizar como projeto de MDL. A questão é

---

technology and business environment, requires 3-7 years from identification, through licensing, financing, and construction to the first certification of ERs after the first year of operations. Therefore, for projects to deliver a significant proportion of their achievable ERs by 2012, they need to become operational by 2006 or 2007 at the latest.” (WORLD BANK. *State and trends of the carbon market - 2004*, Washington, 2005, p. 31).

pertinente na medida em que remete a outra, correlata, igualmente relevante, a saber, a definição do âmbito geográfico<sup>62</sup> a ser tomado por base para a aferição da adicionalidade. Questões terminológicas à parte, entendemos que a resposta a ambas as perguntas – a serem incluídas, lembre-se, no DCP – passa necessariamente pela análise criteriosa do projeto em termos de sua efetividade ambiental; em última análise, o fio condutor que deve, a nosso ver, nortear a apreciação da elegibilidade de projetos de MDL não deve ser puramente tecnicista, mas considerar, amplamente (ainda que, e em especial, durante a aplicação de normas essencialmente técnicas), a medida em que o projeto específico contribui para a concreção dos princípios consagrados pela Convenção-Quadro e pelo Protocolo.

A imprecisão dos textos convencionais com relação à definição da adicionalidade tem levado os hermenutas à identificação de dois aspectos, a saber, um puramente ambiental, relativo à comprovação das reduções de emissões de gases de efeito estufa em relação ao cenário de referência, e outro financeiro, em que se consideram fatores tais como as barreiras ao investimento e a viabilidade econômica do projeto com e sem os recursos oriundos do MDL.

O aspecto ambiental da adicionalidade refere-se às reduções de emissão resultantes do projeto, que, como se viu, devem ser reais, mensuráveis e de longo prazo. A questão relevante, então, é a aferição da situação verificada relativamente às emissões de GEE na ausência da atividade de projeto de MDL. As reduções, conforme exposto em itens anteriores, são medidas em termos de CER, cuja contabilização depende de três passos:

- Definição do cenário de referência e linha de base de emissões de GEE;
- Estimativa das emissões e/ou seqüestro de GEE pelo projeto; e
- Comparação quantitativa entre a linha de base e as emissões/seqüestro do projeto.

O estabelecimento da *linha de base (baseline)* é etapa fundamental do processo de validação do projeto. Conforme definição constante da Decisão 17/COP7, corresponde ao cenário que represente, de forma razoável, as emissões antrópicas de GEE que ocorreriam na

---

<sup>62</sup> Relevante, inclusive, para evitar-se a comercialização dúplice de créditos de carbono.

ausência da atividade de projeto proposta<sup>63</sup>, e pressupõe a definição de critérios relativos à adicionalidade e também à escolha de uma metodologia apropriada. No âmbito do MDL, a linha de base de um projeto é o cenário que representa, de forma razoável, as emissões de GEE que ocorreriam na ausência do projeto proposto, incluindo todos os gases, setores e categorias de fontes listadas no Anexo A do Protocolo de Quioto. Ela serve de fundamento tanto para a verificação da adicionalidade quanto para a quantificação dos CER, que serão calculados pela diferença entre emissões da linha de base e as emissões verificadas em decorrência do projeto candidato. A linha de base deverá ser adotada tomando-se por referência critérios transparentes, e deverá, ainda, levar em consideração as políticas nacionais e/ou setoriais relevantes.

Conforme previsto no item 48 dos Acordos de Marraqueche, os participantes do projeto devem adotar a metodologia de linha de base que for considerada mais apropriada para o projeto, justificando a adequação de sua escolha:

- As emissões atuais ou históricas existentes, conforme o caso (*emissões status quo*);  
ou
- As emissões de uma tecnologia que seja economicamente atrativa, levando-se em conta as barreiras para o investimento (*condições de mercado*); ou
- A média das emissões de atividades de projeto similares realizadas nos cinco anos anteriores, em circunstâncias sociais, econômicas, ambientais e tecnológicas similares, e cujo desempenho esteja entre os primeiros 20% (vinte por cento) de sua categoria (*melhor tecnologia disponível*).

Além do aspecto ambiental, é polêmica a questão relativa aos aspectos financeiros da adicionalidade, que dizem respeito, essencialmente, à verificação da viabilidade econômica do projeto na ausência do incentivo financeiro representado pelo MDL. Em outras palavras, busca-se determinar se o projeto teria ou não sido implementado na ausência dos benefícios financeiros representados pelo MDL. De acordo com algumas interpretações, projetos que

---

<sup>63</sup> Item 44. O uso, pelo texto convencional, da locução “*atividade de projeto proposta*” parece reforçar a interpretação segundo a qual a base para a comparação deve abranger não o setor atinente à atividade mas o projeto em si. Entretanto, é importante notar que os critérios para definição de linha de base, adiante, de algum modo consideram a prática do setor.

teriam ocorrido de qualquer maneira não seriam elegíveis ao MDL, e a preferência, por conta disso, tem recaído sobre projetos cujo retorno financeiro dependa basicamente do MDL gerado (por oposição a outros projetos que sejam financeiramente viáveis por definição, que aportem ganhos de eficiência ao negócio ou em que o ganho representado pelo retorno financeiro do MDL seja apenas marginal).<sup>64</sup>

Temos, todavia, sérias reservas com relação a essa posição. O Protocolo de Quioto visa, através dos mecanismos de flexibilização, estabelecer formas atrativas de promoção do desenvolvimento sustentável, de forma a gerar retorno aos investidores e a viabilizar projetos socioambientais relevantes nos países em vias de desenvolvimento. Assim, entendemos que a adoção do critério financeiro de adicionalidade engessa o MDL e o afasta dos princípios que informam o Protocolo, na medida em que, se um projeto promove efetivamente o desenvolvimento sustentável, pouco importa, na nossa visão, se o empreendedor está se beneficiando, além do retorno financeiro do MDL em si, de uma alternativa economicamente mais eficiente e/ou financeiramente mais atraente, ou mesmo do cultivo de uma imagem institucional de empresa ambientalmente responsável – entendemos que, ao contrário, isso é desejável, uma vez que constitui inequívoco encorajamento à intensificação de investimentos em projetos ambientais (o que, não esqueçamos, constitui um dos objetivos últimos do Protocolo). A aplicação simplista – isto é, desvinculada do arcabouço axiológico do Protocolo – dessa interpretação poderia levar-nos, facilmente, a privilegiar projetos que, na verdade, deveriam ser coibidos por falharem tanto no critério de efetividade ambiental quanto no de sustentabilidade, por exemplo a concepção de plantas industriais que produzam altas quantidades de HCFC22 (hidroclorofluorcarbono 22, usado normalmente em refrigeração) com o único propósito de comercializar os créditos decorrentes da captura do subproduto HCFC23 (hidroclorofluorcarbono 23). A chave para a superação desse impasse – que, a nosso

---

<sup>64</sup> Refere NISHI, Marcos Hiroshi (O atendimento aos critérios de elegibilidade e aos indicadores de sustentabilidade por diferentes atividades florestais. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2003. Disponível em: <<http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/nishi,mh.pdf>> Acesso em: 12 fev. 2006. p. 47), quanto à adicionalidade financeira, que tal requisito “tem como propósito evitar que atividades já viáveis do ponto de vista técnico e econômico venham a se qualificar para receber recursos financeiros provenientes dos Certificados de Carbono. Um exemplo foi descrito no Workshop AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS E AS OPORTUNIDADES PARA A INDÚSTRIA BRASILEIRA (2002): suponha que um projeto de uma usina de cimento pretenda alterar o layout da fábrica para usar gás natural como insumo energético - isso será feito porque, com a utilização do gás natural, reduzem-se os gastos operacionais de fábrica - e que isso seja um investimento economicamente interessante, com taxas de retorno iguais ou maiores que aquelas entendidas como razoáveis para o investimento. Assim, os defensores do conceito de adicionalidade econômica acham que a atividade tem total condição de ser implantada e a sociedade não deve gastar mais nenhum dinheiro a

ver, é apenas aparente –, passa novamente, portanto, pela questão da integridade socioambiental dos objetivos da Convenção-Quadro e do Protocolo; também nesse particular, a ciência do direito é de grande valia, pois contribui de forma relevante para uma exegese adequada, conforme aos princípios que informam os referidos textos convencionais.

Considerando a dificuldade prática de se estabelecer metodologias de linha de base suficientemente coerentes e claras quanto ao cumprimento da adicionalidade nesse sentido, experimentada nos primeiros projetos submetidos ao Conselho Executivo, este órgão tem continuamente lançado notas de esclarecimento, apontando formas e abordagens a serem utilizadas pelos proponentes dos projetos na justificação da adicionalidade de suas propostas. Merece destaque o esclarecimento feito no Anexo 1 do relatório oriundo da 10ª reunião do Conselho Executivo, realizada em agosto de 2003, que estabelece os seguintes exemplos de ferramentas que podem ser usadas para demonstrar que o projeto candidato é adicional:

- Fluxograma ou série de questões que levam ao estreitamento das potenciais opções de linha de base para o projeto; e/ou

- Análise qualitativa ou quantitativa de diferentes opções potenciais e a indicação de porque as opções diferentes daquela do projeto são mais viáveis; e/ou

- Análise qualitativa ou quantitativa de uma ou mais barreiras enfrentadas pelo projeto proposto; e/ou

- Indicação de que o projeto não é considerado uma prática comum (por exemplo, que ocorre em menos de x% de casos similares) na área de implementação do projeto ou que o projeto não faz parte de exigências legais.

#### d) Sustentabilidade

Além dos três critérios acima delineados, expressos no texto do Protocolo, é importante notar que há outro, fundamental, cuja aferição é de responsabilidade da AND do

---

seu favor, mesmo que sua implantação signifique redução de emissões dos GEEs e, portanto, beneficie toda a sociedade.”

país hospedeiro, a saber, a efetiva contribuição da atividade de projeto ao desenvolvimento sustentável daquele país (*sustentabilidade*). A promoção do desenvolvimento sustentável, paralelamente à mitigação da mudança do clima, é um dos objetivos máximos da Convenção-Quadro e do Protocolo. Entretanto, a definição da política de desenvolvimento sustentável pode sofrer variações de país para país<sup>65</sup>. No Brasil, os requisitos para a submissão de projetos de MDL à aprovação da AND são determinados pela Resolução nº 1 da Comissão, datada de 11.09.2003, com as alterações da Resolução nº 2, de 10.08.2005; a definição de desenvolvimento sustentável para efeitos de aprovação de projetos de MDL consta do Anexo III do aludida Resolução nº 1, *verbis*:

“Anexo III

Os participantes do projeto deverão descrever se e como a atividade de projeto

contribuirá para o desenvolvimento sustentável no que diz respeito aos seguintes aspectos:

a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local

Avalia a mitigação dos impactos ambientais locais (resíduos sólidos, efluentes líquidos, poluentes atmosféricos, dentre outros) propiciada pelo projeto em comparação com os impactos ambientais locais estimados para o cenário de referência.

b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos

Avalia o compromisso do projeto com responsabilidades sociais e trabalhistas, programas de saúde e educação e defesa dos direitos civis. Avalia, também, o incremento no nível qualitativo e quantitativo de empregos (diretos e indiretos) comparando-se o cenário do projeto com o cenário de referência.

c) Contribuição para a distribuição de renda

Avalia os efeitos diretos e indiretos sobre a qualidade de vida das populações de baixa renda, observando os benefícios socioeconômicos propiciados pelo projeto em relação ao cenário de referência.

d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico

Avalia o grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência e às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto. Avalia também a possibilidade de reprodução da tecnologia empregada, observando o seu efeito demonstrativo, avaliando, ainda, a origem dos equipamentos, a existência de royalties e de licenças tecnológicas e a necessidade de assistência técnica internacional.

e) Contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores

---

<sup>65</sup> YU, Chang Man (*Seqüestro florestal de carbono no Brasil*. São Paulo: Annablume, 2004, p. 35) aponta que “[a] questão da soberania nacional levantada pelos Países não-Anexo I fez com que o Acordo de Marrakesh estabelecesse que o país hospedeiro é que tem a prerrogativa de confirmar, por escrito, se a atividade do projeto candidato a MDL contribui ou não para o seu desenvolvimento sustentável (MCT, s/d). Assim, os projetos que contribuíssem apenas para a redução da emissão de GEE, e não para as questões consideradas importantes para a sustentabilidade do processo de desenvolvimento do país hospedeiro, deveriam, em princípio, ser inelegíveis.”

A contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades socioeconômicas na região de sua implantação.”

Como se depreende do texto legal acima transcrito, a definição brasileira do que seja desenvolvimento sustentável é abrangente<sup>66</sup>, englobando aspectos de geração de empregos, distribuição de renda, capacitação tecnológica e integração regional. Entretanto, em nossa opinião a verificação pela AND quanto ao atendimento desse requisito – promoção do desenvolvimento sustentável – pela atividade de projeto deverá ser pautada pela equanimidade, não se negando aprovação, por exemplo, a um projeto de abrangência mais reduzida que trará benefícios socioambientais à comunidade local pelo simples fato de não contribuir para a integração regional. Em qualquer caso, o DCP deverá considerar expressamente estes aspectos, e demonstrar do modo mais detalhado possível de que formas o projeto proposto contribui para o desenvolvimento sustentável do país.

Delineados a disciplina internacional da mudança do clima e os requisitos para o desenvolvimento dos projetos de MDL, veja-se agora, na segunda parte do presente trabalho, a questão da organização e do funcionamento do mercado de créditos de carbono e dos aspectos jurídicos envolvidos na estruturação das operações.

## **PARTE II – FUNCIONAMENTO DO MERCADO DE CRÉDITOS DE CARBONO**

Inobstante o fato de que o mercado de créditos de carbono tem por objetivo fundamental o atendimento a uma questão de fundo relativa ao meio ambiente, as implicações do estudo jurídico da matéria transcendem o direito ambiental, englobando outras searas tais

---

<sup>66</sup> A noção de desenvolvimento sustentável foi introduzida pelo Relatório Brundtland, em 1987, mas o conceito desperta polêmicas, em especial sua interpretação no âmbito da Convenção-Quadro. É interessante referir, aqui, a opinião manifestada pelo Coordenador Geral de mudanças climáticas no MCT e atual presidente do Conselho Executivo do MDL junto à CQNUMC, José Miguez: “a idéia que o MDL irá resolver todos os problemas socioeconômicos dos países, as pessoas começam com essa idéia e em seguida acabam considerando que o MDL, na realidade, será um subconjunto dos projetos do país, quer dizer, nem todos os projetos serão candidatos a MDL, que não irá resolver todos os problemas socioeconômicos do país. Às vezes, começamos a dar ênfase muito forte nesses indicadores, como se o MDL fosse resolver problema de emprego, por exemplo, no Brasil, quando a idéia do MDL está focada em mudança do clima. [...] o que está escrito é um duplo objetivo para atingir o desenvolvimento sustentável e o objetivo final da Convenção. No nosso caso, o ponto de vista de mudança do clima é que deverá ser a ótica utilizada pelo Comitê Executivo do MDL, o objetivo principal é o da Convenção. Também não é pela regulamentação excessiva do MDL que serão resolvidos os problemas ambientais, sociais e econômicos do país.” (ATA do Seminário sobre MDL promovido pelo MCT em dezembro de 2001. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/5183.doc](http://www.mct.gov.br/upd_blob/5183.doc)> Acesso em: 31 jul. 2006).

como as do direito internacional público, administrativo, comercial, civil, tributário e financeiro. A segunda parte do presente estudo objetiva, pois, analisar e sistematizar tais implicações, iniciando por abordar, no primeiro subitem, a questão da natureza dos créditos de carbono e da organização do mercado estabelecido para a sua negociação, e, a seguir, no segundo, tratar dos aspectos contratuais a serem levados em consideração quando da entabulação de negócios jurídicos envolvendo créditos de carbono e, por fim, as alternativas disponíveis às partes – sejam estas entes públicos ou privados - para a superação de eventuais conflitos decorrentes dos aludidos negócios jurídicos.

### **A) Natureza dos Direitos Envolvidos e Estruturação das Operações**

Conforme visto em itens anteriores, a Convenção-Quadro e o Protocolo de Quioto consagraram um conjunto de princípios de direito internacional público e, a partir desses, desenvolveram formas específicas, através de mecanismos de mercado, para a mitigação da mudança do clima. É importante, porém, considerar que o chamado mercado de créditos de carbono admite a comercialização de direitos de distintas naturezas, em sistemas de negociação situados no âmbito do Protocolo de Quioto e fora dele. Assim, genericamente, pode-se construir um sistema de classificação baseado em três critérios, a saber, função, mecanismo de redução de emissões subjacente e fase do ciclo do projeto. Veja-se, em maiores detalhes, cada um deles.

#### **1) Classificação funcional**

É importante frisar, que os direitos tratados, aqui, genericamente como créditos de carbono podem se prestar a distintas finalidades, a saber:

- cumprimento imediato de compromissos já em vigor, tais como os oriundos do Protocolo de Quioto, do Regime de Comércio de Emissões do Reino Unido (*UK Emissions Trading Regime*) e o Regime de Comércio de Emissões da União Européia (*EUETS*);

- na fase anterior à entrada em vigor do Protocolo de Quioto, antecipação do cumprimento de compromissos futuros – nesta linha de atuação, destacaram-se os programas ERUPT e CERUPT do governo holandês, antes mencionados, e o Fundo-protótipo de Carbono (*Prototype Carbon Fund*) desenvolvido pelo Banco Mundial;

- cumprimento de metas voluntárias tais como as adotadas por grupos de empresas norte-americanas;

- aquisição de créditos em pequenos montantes, no chamado mercado de varejo (*retail*) para estabelecimento de uma imagem institucional ambientalmente responsável ou para associação a produtos ecologicamente corretos;

- resposta a pressões de acionistas e analistas de risco de investimento no sentido de que os ativos da empresa sofram desvalorização relacionada ao potencial de impacto ambiental de suas políticas e atividades;

- minimização de riscos relacionados a ações judiciais e sanções administrativas (no caso da União Européia, por exemplo, houve o estabelecimento de multa por tCO<sub>2</sub>eq que tenha sido emitida acima da meta de redução) por conta de questões ambientais;

- participação no mercado de créditos de carbono com vistas ao aproveitamento das oportunidades por ele oferecidas, ou seja, com vistas à comercialização dos créditos, seja em nome próprio (empresas – que podem usar créditos para compensação com metas de redução e/ou para comercialização – e governos dos países envolvidos, fundos de investimento) ou como intermediários (*traders* – comercializadores através de compra e venda, que detêm posições – titularidade – de créditos e são remunerados por *spread* – diferença entre o valor da compra e o da venda do crédito – e *brokers* – agentes de comercialização que intermedeiam as transações, efetivando o encontro de sua carteira de ofertantes de créditos com compradores, sendo remunerados em bases percentuais). Nesse aspecto, é muito importante salientar que, especificamente com relação ao MDL, as normas aplicáveis admitem que haja desenvolvimento de projetos de modo *unilateral* por países não-Anexo I, com vistas à futura comercialização dos créditos a um comprador que se venha a interessar pela sua aquisição.

A estruturação do mercado reflete as finalidades acima descritas. Com efeito, há no mercado, com relação ao critério funcional, uma subdivisão básica, conforme os direitos nele negociados digam respeito ao cumprimento de metas *obrigatórias* ou *voluntárias*. Em se tratando de metas obrigatórias, tem-se a comercialização no âmbito do Protocolo de Quioto, do Esquema de Reduções de Emissões na União Européia, do Regime de Emissões do Reino Unido e dos *New South Wales Abatement Certificates*. Com relação a Quioto e à União Européia, os projetos iniciaram-se mesmo antes da entrada em vigor do primeiro e do início da obrigatoriedade de reduções no âmbito do segundo (esta última ocorrida em 1º.01.2005), estabelecendo-se, assim, uma forma de mercado a futuro, comercializando-se opções de aquisição futura dos direitos que viessem a ser gerados no âmbito do Protocolo e do esquema europeu.

Não se pretende, aqui, aprofundar o estudo do sistema adotado pela União Européia (*European Union Emissions Trading Scheme – EUETS*) por ser o presente trabalho fulcrado nas disposições do Protocolo de Quioto e, especificamente, no MDL, mas convém referir que o EUETS foi estabelecido por meio da Diretiva nº 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia. Esse acordo tem por objetivo o estabelecimento de um mercado europeu de licenças de emissão de GEE ("Regime Comunitário") e o controle das emissões de poluentes dos setores industrial e de energia, em antecipação até mesmo ao primeiro período de comprometimento estipulado no Protocolo de Quioto. Em razão do referido instrumento convencional, os Estados-Membros da Comunidade Européia editaram normas correlatas em suas respectivas jurisdições criando obrigações no contexto de Planos Nacionais de Atribuição de Licenças de Emissão, assim como esclarecendo publicamente o total de licenças de emissão que devem ser atribuídas para a primeira fase (de 2005 a 2007) e, em alguns casos, também para o período de 2008 a 2012. As licenças de emissão, a serem expedidas pelas autoridades locais dos Estados-Membros, constituem títulos transferíveis que permitem ao titular liberar uma tonelada de dióxido de carbono na atmosfera durante um determinado período, além de servir para o controle do cumprimento de metas estabelecidas por cada país isoladamente. Estabeleceram, em Planos Nacionais, metas bastante audaciosas Alemanha, Inglaterra, Bélgica, Finlândia, Dinamarca, Suécia, Holanda, Luxemburgo, França, Portugal e Itália, dentre outros países.

No que diz respeito ao cumprimento de metas voluntárias, os principais mercados são a Bolsa do Clima de Chicago (*Chicago Climate Exchange – CCX*), 500 PPM, *Future Forests*

*Climate, Climate Care e APT – Cosmo Oil Deal – Austrália.* A participação de entes localizados em países não-Partes do Protocolo de Quioto se justifica, justamente, pela natureza voluntária das metas atingíveis pela utilização dos créditos neles comercializados e também pelo fato de que, em que pese o fato de, por exemplo, os EUA (apesar de responderem por cerca de 40% - quarenta por cento – das emissões globais de GEE) se haverem retirado do Protocolo de Quioto e de o novo governo conservador canadense haver recentemente cortado 40% (quarenta por cento) do orçamento para projetos de redução de emissões de GEE, grandes empresas, além de se haverem auto-imposto metas de redução, participam de fundos de investimento com vistas à negociação de direitos em um mercado paralelo. Além disso, cerca de trinta Estados norte-americanos se mobilizaram para a aprovação de normativos estaduais na mesma linha adotada pelo Protocolo de Quioto. Por fim, foi recentemente anunciada a assinatura de um acordo paralelo – e, naturalmente, contendo regras substancialmente mais flexíveis – ao Protocolo de Quioto, firmado, entre outros, pelos EUA e por países asiáticos.

No Brasil, foi lançado, no dia 15 de setembro de 2005 na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, o Banco de Projetos de Redução de Emissões do mercado brasileiro de carbono, como resultado de uma parceria entre o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e a Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F) com vistas à instalação do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões - MBRE. A BM&F, com o lançamento do pregão de créditos de carbono, deu início ao cadastramento dos projetos em um banco de dados - o Banco de Projetos. Da mesma forma, receberá intenção de compra de investidores, governos e organismos multilaterais, que podem indicar que projetos estão buscando para investir, ou seja, comprar créditos. Na prática, o banco de projetos vai servir para determinar se existe demanda para um mercado organizado em bolsa para os créditos de carbono, já que, atualmente, os créditos já são negociados diretamente entre empresas, no chamado mercado de balcão. Uma vez em funcionamento o pregão dos créditos de carbono, os projetos que desejarem negociar créditos de carbono deverão estar cadastrados no banco de projetos da BM&F. Apesar de o projeto colocar a Bolsa do Rio como o pregão oficial de créditos de carbono – em uma tentativa de revitalização dessa praça e seguindo a tendência de concentração dos negócios relacionados a energia no Rio de Janeiro, as negociações poderão ser realizadas também na BM&F em São Paulo.

## 2) Classificação conforme o mecanismo de redução de emissões subjacente

Além dessa subdivisão *funcional*, os créditos de carbono se classificam também de acordo com o *mecanismo de redução de emissões* a que estiverem ligados. Assim, em se tratando dos mecanismo de flexibilização do Protocolo de Quioto, este o tema central do presente trabalho, trata-se, para o MDL, de emissão de CER; para a Implementação Conjunta, o resultado consiste nas ditas ERU (*Emission Reduction Units* ou Unidades de Redução de Emissões) e, finalmente, para o Comércio de Emissões, em AAU (*Assigned Amount Units* ou Unidades de Quantidade Atribuídas). Para os demais esquemas de redução referidos, o mesmo é válido, utilizando-se para a denominação dos créditos a nomenclatura própria. Convém manter em mente, todavia, que o traço comum a todos os sistemas, para a quantificação dos créditos, é sua equivalência em termos de tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>eq) evitada.

## 3) Classificação conforme a fase do projeto

Os créditos podem, ademais, ser classificados com relação à *fase* do procedimento em que são negociados: as negociações podem ser realizadas a termo ou a futuro. No primeiro caso, existe liquidação da operação mediante entrega financeira de dinheiro contra a apresentação dos CER; no segundo, há apenas um compromisso da liquidação futura da operação mediante apresentação futura das CER (modalidade que, dado o atual estágio do mercado, compreende a grande maioria das operações). Assim, é possível falar genericamente na comercialização de ER (Emissões Reduzidas), uma vez que muitos dos contratos firmados antes da entrada em vigor do Protocolo e do EUETS previam remuneração, ainda que parcial, pelo participante financiador ao participante que desenvolve o projeto bem antes da efetiva emissão dos créditos, até mesmo como forma de viabilizar a implementação daquele. No mesmo sentido, é comum encontrar-se referências à sigla VER – *Verified Emissions Reduction* ou Emissões Reduzidas Verificadas, que diz respeito a créditos futuros derivados de um projeto que já tenha passado pela fase de verificação. Em ambos os casos, o que se adquire não são títulos específicos representados por CER, uma vez que o demorado processo

de certificação, em tais alternativas, ainda não se completou, mas direitos à aquisição dos futuros títulos.

#### 4) Natureza jurídica

Superada a questão da classificação dos créditos de carbono com relação à sua função, ao sistema a que estão vinculados e à fase do ciclo do projeto, é necessário abordar, agora, aspecto relevante ao presente estudo, no que diz respeito à compreensão do mercado de créditos de carbono e à estruturação das operações sob o ponto de vista jurídico: aquele concernente à *natureza jurídica* dos créditos de carbono.

Souza e Miller<sup>67</sup> referem que há, em síntese, duas teorias com relação à natureza jurídica dos créditos de carbono: os que os caracterizam como um derivativo ou como um ativo intangível:

“A princípio, sustenta-se ser um derivativo, sob argumento de que está presente o hedge – i. é, operação que objetiva reduzir ou eliminar risco inerente à exposição às variações no valor de mercado ou no fluxo de caixa de qualquer ativo, passivo ou transação futura –, uma vez que, ao comprar os certificados para cumprir, como meio alternativo, as metas impostas, o agente se protegerá dos custos, eventualmente maiores, advindos da adoção de nova tecnologia, caso optasse pela elaboração de uma atividade de projeto elegível para o MDL.

[...] haveria, para uns, apenas um contrato de compra e venda tendo por objeto um ativo intangível, sendo esta sua única peculiaridade. Como sabido, nada impede que o negócio jurídico de venda e compra não recaia sobre um bem físico, como ocorre, p. ex., com a alienação onerosa de estabelecimento comercial, de patentes, de lote de ações etc.

[...]

Conclui-se, erga, que a natureza jurídica das Reduções Certificadas de Emissões constitui tema controvertido, ainda em aberto”.

Filiamo-nos à segunda corrente. Com efeito, o derivativo, por definição, tem seu valor determinado pelo fato de estar vinculado a um ativo de referência (um instrumento financeiro ou um produto primário – *commodity*). No caso do MDL, os créditos, diversamente,

---

<sup>67</sup> SOUZA, Clóvis S. de e MILLER, Daniel Schiavoni. *O Protocolo de Quioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), sua natureza jurídica e a regulação do mercado de valores mobiliários, no contexto estatal pós-moderno*, Comissão de Valores

constituem um ativo, ainda que intangível (embora materialmente quantificável através da utilização das metodologias antes descritas), sendo transferidos contratualmente as próprias emissões reduzidas ou direitos à sua aquisição quando se concretizem (ou seja, trata-se da transferência do ativo em si). A natureza do crédito de carbono como um ativo não deve ser desvirtuada pelo fato de ser admitida sua negociação através de contratos futuros ou de opções; estas, sim, são modalidades derivativas, mas como tal se caracterizam justamente por sua vinculação a um ativo – crédito de carbono –subjacente, não havendo aí, em absoluto, contradição.

Caracterizando-se o crédito de carbono como um ativo, não há, por conseguinte, óbice, ao menos em princípio, à sua securitização (adaptação da palavra inglesa *security*, título, e que corresponde, de forma extremamente resumida, na operação travada com vistas a transformar em título um crédito subjacente). Entretanto, há que se considerar que a securitização clássica é uma operação caracterizada pela segregação total dos ativos, gerando riscos de créditos distintos. No caso do MDL, o estágio atual do mercado é incipiente: até recentemente, o atraso na entrada em vigor do Protocolo de Quioto inibiu, por conta dos riscos associados a esse fato, uma participação mais profícua por parte dos investidores; na outra ponta, a possibilidade, antes citada, de rápido fechamento da janela de oportunidade para os projetos, em razão do longo ciclo do projeto, caso não haja renovação do período de compromisso para além de 2012 também acaba funcionando como desestímulo ao mercado. Em suma, considerando a falta de referências (inobstante o mercado de carbono já tenha movimentado direitos equivalentes a milhões de tCO<sub>2</sub>eq, em novembro de 2005 apenas três projetos – nenhum brasileiro – geraram emissão de CER) e a incerteza (apesar do otimismo reinante) quanto ao futuro desenvolvimento do mercado não é possível gerar um histórico sólido do desempenho desses créditos e, portanto, avaliar adequadamente os riscos representados pelas perdas nos créditos (por exemplo, emissões efetivas abaixo do nível previsto no projeto).

Além disso, os créditos de carbono são em geral “não performados”, ou seja, ainda não entregues ou realizados, sendo considerável, pois, por definição, seu risco de

performance. Diga-se ainda que, na securitização, conforme definição de Fortuna<sup>68</sup>, “o risco de crédito do ativo subjacente deve, necessariamente, ser detido pela contraparte transferidora do risco no momento da contratação, exceto quando se tratar de ativo subjacente regularmente negociado em mercados organizados, e cuja formação de preço seja passível de verificação”; embora já haja, como se viu, mercados relativamente organizados, o comportamento do mercado com relação ao preço das tCO<sub>2</sub>e<sub>q</sub> é ainda incerto, em especial no período pós-2012.

Além disso, a legislação dos Fundos de Investimento em Diretos Creditórios (FIDC), também conhecidos como fundos de recebíveis, não inclui créditos de atividades de projeto de MDL, muito a Comissão de Valores Mobiliários – CVM possa fazê-lo: a Resolução nº 2907/01 do Conselho Monetário Nacional – CMN prevê, em seu artigo 1º, I, autoriza a constituição de o funcionamento “de fundos de investimento em direitos creditórios, destinados preponderantemente à aplicação em direitos creditórios e em títulos representativos desses direitos, originários de operações realizadas nos segmentos financeiro, comercial, industrial, imobiliário, de hipotecas, de arrendamento mercantil e de prestação de serviços, bem como nas demais modalidades de investimento admitidas na referida regulamentação”, e o artigo 2º, I, da Instrução CVM 356/01, que regulamentou os FIDC, com a nova redação dada pela Instrução CVM 393/03, define como direitos creditórios, para os fins do funcionamento dos FIDC, “os direitos e títulos representativos de crédito, originários de operações realizadas nos segmentos financeiro, comercial, industrial, imobiliário, de hipotecas, de arrendamento mercantil e de prestação de serviços, os contratos referidos no § 8º do artigo 40, desta Instrução, bem como direitos e títulos representativos de créditos de natureza diversa assim reconhecidos pela CVM”. Embora não haja previsão específica quanto a créditos oriundos de projetos de MDL, entendemos que, se o projeto estiver vinculado a um dos setores definidos na Instrução CVM acima (por exemplo, industrial), é viável uma interpretação que inclua o projeto no escopo dos FIDC.

## 5) Titularidade

---

<sup>68</sup> FORTUNA, Eduardo. *Entendendo os derivativos de crédito I*: 22.03.2004. Disponível em: <<http://www.bbnet.com.br/appbb/portal/voce/ep/inv2/art/ArtigoDet.jsp?Artigo.codigo=694&Artigo.fonte.codigo=40>> Acesso em: 10 nov. 2005.

Outro aspecto juridicamente relevante diz respeito à *titularidade* dos créditos de carbono. Os direitos criados pelo Protocolo de Quioto são, conforme foi visto, resultantes da possibilidade de desenvolvimento de projetos que gerem efetiva redução de emissões de GEE. Assim, teoricamente bastaria que os participantes do projeto determinassem que a redução foi alcançada para que se qualifiquem à propriedade dos créditos resultantes. Muito embora essa seja uma concepção razoável e geralmente adotada, é necessário considerar que a) os direitos em questão derivam de tratados internacionais entre Estados soberanos, de modo que a atribuição a particulares pode não ser tida como automática e b) a natureza dos direitos em questão (no Brasil qualificados como coletivos ou difusos) constitui um complicador para a sua atribuição a proprietários privados.

De fato, é possível que algumas Partes compreendam os direitos oriundos do Protocolo de Quioto como soberanos, que podem apenas ser de propriedade do Estado. A Nova Zelândia, por exemplo, anunciou que reterá todos os direitos e obrigações derivados de determinadas atividades de seqüestro. Também a China deu indicações de que estaria considerando caminho semelhante (no sentido de, qualificando os créditos de carbono como um “recurso natural”, avocar para o Estado os direitos, que seriam atribuíveis a particulares através de concessões ou outros instrumentos de direito administrativo). Assim, justificadamente, uma das maiores preocupações dos compradores de créditos é quanto a ter ou não vendedor privado a titularidade desses créditos. No Brasil, criou-se um arcabouço institucional (a CIMGC) para instrumentalizar o processo de aprovação governamental de projetos de MDL, e as Resoluções da referida Comissão, assim como o Protocolo de Quioto e os Acordos de Marraqueche, não dispõe sobre a atribuição da propriedade dos créditos resultantes do projeto a entes públicos ou privados, mas a prática no país tem demonstrado que a CIMGC não interfere na atribuição ou na divisão dos créditos entre os participantes.

Com relação ao primeiro óbice, entendemos que não é legítima a pretensão do Estado à propriedade exclusiva sobre os créditos de carbono. Novamente, as razões para essa afirmativa devem ser encontradas nos princípios e objetivos fundamentais da Convenção-Quadro e do Protocolo.

Conforme referido em detalhes em itens anteriores, o Protocolo de Quioto é um tratado internacional inovador sob vários aspectos: i) através da instituição de mecanismos de flexibilização, criou alternativas *de mercado* para incentivar o desenvolvimento sustentável e

a mitigação da mudança do clima, ii) permitiu, através, dessa alternativa, o aporte de recursos por países do Anexo I – que, com isso, poderão atingir, ao menos parcialmente, suas metas quanto à redução de emissões a participação – em projetos em países não-Anexo I – que se beneficiam do aporte de tecnologia e recursos e, em última análise, do desenvolvimento sustentável propiciado pelo projeto; iii) criou, através desse mecanismos, espaço para participação, em larga medida, de entes privados, instrumentalizando tal possibilidade na previsão da autorização a ser outorgada pelo Estado a seus particulares, e iv) criou uma estrutura institucional descentralizada, que também fomenta a participação privada, tanto estrutural quanto operacionalmente.

Da análise combinada desses aspectos resulta, indubitavelmente, que dos mecanismos instituídos pelo Protocolo resulta necessariamente que aqueles que, autorizados pela Parte em que estão domiciliados, financiarem o projeto farão jus aos créditos dele decorrentes, e que qualquer outra conclusão não seria equânime ou justa. Com efeito, não faria sentido supor que, previsto o mecanismo da autorização para propiciar o acesso de particulares ao mercado, condicionado apenas à aprovação da Parte, se lhes retirasse, depois, a possibilidade de se beneficiar também diretamente dos resultados do projeto que tenha desenvolvido, impondo-se-lhes a necessidade de ulterior contratação com o Estado (a não ser, é claro, que a atividade *de fundo* referente ao projeto esteja sujeita a tanto, como ocorre, por exemplo, com o setor energético). Exceção a essa regra seria o caso de atividades em que um país do Anexo I que invista em nome próprio, sem se valer de entes privados, ou de um país não-Anexo I que desenvolva, nas mesmas condições, um projeto de MDL unilateral. Ressalte-se, por fim, que, naturalmente, os Estados podem adquirir créditos, seja adquirindo-se diretamente no mercado, seja por delegação a seus particulares com o compromisso que os créditos obtidos sejam utilizados para o cumprimento de metas nacionais e, ainda, que os créditos adquiridos e utilizados por empresas para a compensação com metas individuais são contabilizados para a redução das emissões globais daquele país.

Tampouco a segunda objeção à propriedade privada dos títulos antes destacada – aquela referente à natureza dos direitos – deve prosperar. Com efeito, muito embora os créditos de carbono sejam, por definição, relacionados a atividades concernentes ao meio ambiente, são também, como se viu, *intangíveis*, ou seja, muito embora derivados da correta utilização de recursos naturais, com estes não se confundem. Além disso, é sabido que não existe vedação ao aproveitamento econômico de tais recursos, mas apenas restrições e

condicionantes, previstos tanto nos textos convencionais (requisitos de elegibilidade e salvaguardas referentes à estrutura institucional e ao ciclo do projeto) quanto na legislação interna (necessidade de observância à legislação protetiva do meio ambiente, inclusive no que diz respeito à elaboração de EIA/RIMA e à obtenção de licenciamento ambiental). Portanto, também sob este aspecto inexistente vedação a que a propriedade dos créditos seja privada.

## 6) Participação de não-Partes

Um tema incidental relevante para o presente estudo é a indagação quanto à possibilidade de participação em mecanismos de flexibilização por países que não sejam Partes do Protocolo de Quioto. Com efeito, tendo em vista as inegáveis potencialidades e o recente aumento da liquidez do mercado de créditos de carbono, empresas de países que não são Partes do Protocolo de Quioto, tais como os EUA e a Austrália, têm demonstrado interesse em participar daquele.

O Protocolo, naturalmente, exclui expressamente da possibilidade de atuar no âmbito dos mecanismos de flexibilização países que não sejam Partes; o que se discute é se essa vedação se estende aos particulares domiciliados nesse países. Um dos princípios fundamentais do direito internacional público é o de que um acordo ou tratado internacional não pode impor obrigações ou conferir direitos a terceiros não-Partes, a não ser que o terceiro e as Partes do tratado assim o consintam.<sup>69</sup>

O Protocolo de Quioto não contém regra que exclua expressamente a participação de particulares de países não-Partes. Porém, interpretações<sup>70</sup> no sentido de que esse silêncio corresponderia a um consentimento tácito para que terceiros pudessem participar não devem prosperar.

A razão para isso é o fato de que o Protocolo de Quioto, como não poderia deixar de ser, é um instrumento de direito internacional público, celebrado entre Estados soberanos.

---

<sup>69</sup> Convenção de Viena de 1969 sobre Direito dos Tratados, artigos 34-36.

<sup>70</sup> Tais como o estudo do Gabinete Australiano do Efeito Estufa. (AUSTRALIAN GREENHOUSE OFFICE, *Australian firms and market-based mechanisms of the Kyoto Protocol*, 2003. Disponível em: <<http://www.greenhouse.gov.au/international/kyoto/pubs/mechanisms.pdf>> Acesso em: 18 nov. 2005).

Assim, por mais que o Protocolo inove no sentido de prover acesso (condicionado apenas a autorização governamental) de particulares aos mecanismos de flexibilização, parece-nos claro que estes dependem de seus Estados (tanto é assim que o Protocolo prevê a necessidade de autorização governamental) para que possam aceder aos mecanismos de flexibilidade. Além disso, os Acordos de Marraqueche dispõem que, para *usar*<sup>71</sup>, *adquirir e transferir*<sup>72</sup> CER, um país precisa ser Parte do Protocolo de Quioto. Embora não haja referência expressa a particulares de países não-Parte, entendemos que a vedação a esses se estende, pelos exatos motivos acima referidos. Disposição que reforça esse entendimento é a constante do artigo 12, Anexo, parágrafo 33 dos Acordos de Marraqueche, que dispõe que as Partes que autorizarem particulares à participação em mecanismos de flexibilização permanecem responsáveis pelo cumprimento de suas metas gerais de redução de emissões assumidas no protocolo.

A despeito disso, outra hipótese tem sido aventada, a saber, a possibilidade de participação em um projeto em um país-Parte outro que não o do domicílio desse participante, através de uma espécie de submissão voluntária, por um ente estrangeiro, à jurisdição dessa Parte. Entendemos que essa hipótese, mesmo que pudesse ser viabilizada, digamos, como uma modalidade de investimento estrangeiro direto, seria inviável porque a) faltaria o requisito da autorização governamental, e não se pode conceber que essa seja dada por outro país que não aquele em que o particular é domiciliado e b) seriam desrespeitados os objetivos do Protocolo, que perderia muito de sua efetividade se se admitisse que um país não participasse do protocolo como Parte – não tendo, pois, metas de redução de emissões e não tendo de enfrentar os custos relacionados a esse esforço – mas que seus particulares pudessem, livremente, participar do mercado através de projetos em países-Parte. Poder-se-ia mesmo argumentar que essa possibilidade contribuiria para o aumento do número de projetos e, em última análise, para o desenvolvimento sustentável e para a mitigação da mudança do clima, mas, nesse caso, há que se atentar para uma questão ainda maior: o risco de esvaziamento dos instrumentos convencionais que visam, justamente, promover esses objetivos.

Há que se considerar, todavia, que, dada a realidade da globalização<sup>73</sup> e das empresas multinacionais, empresas sediadas em países não-Partes podem viabilizar sua participação nos

---

<sup>71</sup> Artigo 12, Anexo, parágrafo 31.

<sup>72</sup> Artigo 17, Anexo, parágrafo 2.

<sup>73</sup> “Globalization can be thought of as a process in which economic markets, technologies, and communication patterns gradually exhibit more ‘global’ characteristics, and less ‘national’ or ‘local’ ones. In this sense, it is

mecanismos de flexibilização de duas maneiras: através de subsidiárias localizadas em países-Parte e através de empresas locais constituídas exclusivamente com essa finalidade.

No primeiro caso parece claro que, operando a empresa efetivamente no país-Parte, da mesma forma com que está habilitada a utilizar os recursos naturais daquele país, deve ela gozar, também, da prerrogativa de participação nos mecanismos de flexibilização; o segundo, pelo contrário, deve ser coibido porque representa uma forma inaceitável de *forum shopping* com vistas exclusivamente a burlar a impossibilidade de participação descrita nos parágrafos anteriores.

Ainda com relação à participação das partes, convém referir que é possível que sejam firmados acordos bilaterais entre Partes do Protocolo com vistas à cooperação na implementação dos objetivos do protocolo, tais como o firmado entre Brasil e França (“Acordo Complementar entre o governo da República Federativa do Brasil e o governo da República Francesa sobre Cooperação na Área de Mudança do Clima e desenvolvimento e Implementação de Projetos no Âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto”) em 15.07.2005, com o intuito de fomentar a cooperação entre os dois países na área de mudança do clima, mediante o estabelecimento de um foro para consultas políticas bilaterais regulares, assim como estimular o desenvolvimento e implementação, por participantes brasileiros e franceses, de atividades de projeto no âmbito do MDL.

---

the millions of daily decisions concerning technology choices, market structures/prices, and communication patterns that ‘drive’ the globalization process. In altering these patterns, globalization will generate a variety of consequences. These consequences will affect both the economy and the environment; they will also affect the global economy differently than they do that of individual nations. [...] Analyzing the environmental consequences of globalization must be done over a longer time frame than is required for many economic issues. Some elements of a more globalized economy may initially seem benign (or even positive) for the environment, but may seem quite the opposite when viewed in a more dynamic (i. e. longer-term) way. [...] There is considerable uncertainty about the long-term ability of the environment to withstand the pressures of even the current scale of economic activity, let alone the scale that might exist after the world economy has become more globalized. Globalization may therefore place significant new stresses on environmental resources, unless new measures are put in place to avert this result. On the other hand, globalization may open up opportunities for structural and/or technological changes that offset these scale in certain situations. This would imply that the (negative) scale effects of globalization on the environment might be held to lower levels over time than the (positive) technological and structural effects.” (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. *Economic globalization and the environment*. Paris, 1997, p. 19 e p. 23-25).

## 7) Estruturação das operações

No tocante à *estruturação das operações*, é relevante referir que estas podem assumir distintas formas, que dependem basicamente da intenção das partes em obter financiamento externo ao projeto, pelo participante oriundo do país Anexo I ou pelas receitas decorrentes da comercialização das emissões reduzidas. As opções a seguir podem ser utilizadas isolada ou combinadamente:

- Projeto desenvolvido pelo país hospedeiro: Neste caso, o desenvolvimento e financiamento do projeto contam com pouca (ou nenhuma, em se tratando de projeto unilateral de MDL) participação de participantes do Anexo I. Neste caso, a estruturação do negócio normalmente envolve contratos internos regulando o desenvolvimento do projeto e seu financiamento pelo país não-Anexo I e um contrato internacional, independente, de compra e venda de emissões com um país do Anexo I. Essa compra e venda dependerá do estágio do projeto: pode tratar-se da venda dos CER emitidos ou ainda de futuros CER (neste último caso, o pagamento normalmente ocorre após a verificação e certificação pela EOD).

- “*Carbon finance*” – O termo refere-se usualmente ao financiamento antecipado por um país do Anexo I ou fundo de investimento com vistas à implementação do projeto. O financiamento, assim, provê um fluxo de recursos bastante a assegurar o desenvolvimento do projeto, e é amortizado através das emissões reduzidas geradas a partir desse (que podem ser verificadas periodicamente). Note-se que esta alternativa pode ser implementada como *project finance* sem a participação dos ativos dos participantes do projeto, isto é, em que os custos de desenvolvimento do projeto sejam inteiramente advindos das emissões reduzidas obtidas com sua operação. Com essa segregação busca-se evitar que haja contaminação das empresas participantes do projeto em caso de descumprimento de alguma obrigação pecuniária; entretanto, as motivações para tanto devem ser puramente negociais e deve ser observada a legislação local no que diz respeito à eventual responsabilidade solidária ou subsidiária das empresas participantes.

- “*Swap*” de tecnologia – Neste tipo de estrutura, ocorre a troca de tecnologia, aportada por um país do anexo I, por emissões reduzidas a serem originadas pelo projeto. Neste tipo de operação se faz sentir fortemente (embora também esteja presente nas demais

modalidades) a necessidade de regras de confidencialidade e de atendimento às normas de propriedade intelectual aplicáveis (por exemplo, registro do contrato no órgão de propriedade intelectual).

- Contratos de opção – Consistem em um contrato que dá à parte a opção discricionária de adquirir ou não emissões reduzidas futuras e pode ser independente ou adicional a um contrato existente de compra e venda de emissões reduzidas.

- “*Debt finance*” – Há também projetos em que o investidor tem outras implicações além do financiamento e da futura aquisição das emissões, tais como aqueles em que envolvem mútuo garantido por ativos relacionados à atividade de projeto. Nesse caso, o envolvimento do investidor é maior, e devem ser elaborados contratos que garantam que o mútuo, suas amortizações e a forma de execução das garantias sejam compatíveis com a legislação do país hospedeiro do projeto.

- Investimento em participação societária – nesse caso, a participação do investidor é ainda maior do que na hipótese anterior, na medida em que adquire quotas ou ações da empresa que desenvolverá o projeto, e novamente se faz sentir a necessidade de observância às normas do país anfitrião, em especial com relação a investimento estrangeiro direto. Note-se que, sob o ponto de vista do planejamento societário, podem ser constituídas novas sociedades, através do estabelecimento de uma Sociedade de Propósito Específico – SPE ou de uma *joint venture*<sup>74</sup>, ou utilizadas sociedades já existentes, que desenvolverão as atividades de projeto de MDL como parte de seus objetivos sociais. Não há limitação com relação à forma societária, podendo os projetos ser desenvolvidos no âmbito de sociedades anônimas ou limitadas, novas ou preexistentes.

- Contratos de fornecimento (“*off-take*”) – Quando as emissões reduzidas de um projeto estiverem relacionadas a outro ativo, como ocorre no caso de uma planta de energia elétrica, as emissões reduzidas podem ser agregadas à energia no contrato respectivo.

- Fundos de investimento – Investidores de distintos portes podem participar do mercado através da aquisição de quotas de fundos de investimento cujas carteiras envolvem

---

<sup>74</sup> Entendemos que a *joint venture* contratual (por oposição à *equity joint venture* ou *joint venture* societária), dependendo das características do projeto, é também admissível.

especificamente operações envolvendo créditos de carbono. Os fundos podem envolver, além dos ganhos relativos à comercialização de créditos de carbono, os resultados da venda de outros produtos envolvidos no projeto (por exemplo, créditos de seqüestro de carbono por reflorestamento e ganhos com a comercialização da madeira).

#### 8) Aspectos tributários e contábeis

Também relevantes para a estruturação das operações são os aspectos tributários e contábeis pertinentes. Com relação aos primeiros, considerando o estágio incipiente do mercado e o fato de que grande parte da análise tributária depende de fatos específicos e de circunstâncias específicas a cada jurisdição, a maioria dos países se têm mantido na retaguarda no que diz respeito à definição do tratamento fiscal a ser dispensado às operações com créditos de carbono, bem como no que diz respeito à definição de eventuais políticas de incentivos.<sup>75</sup> Na pendência dessas definições, deverão ser considerados os tributos incidentes, de acordo com a legislação vigente, para cada uma das operações englobadas na atividade de projeto (por exemplo, transferência de tecnologia, receita decorrente de negociações com créditos de carbono, importação de bens e serviços, dentre várias outras), bem como considerada, também em termos tributários, a forma mais adequada para a modelagem da operação. Além disso, ainda que tais determinações não possam, evidentemente, ser opostas ao fisco, a repartição dos ônus tributários pode ser contratualmente estabelecida entre as partes. Quanto aos aspectos contábeis das operações com créditos de carbono, a indefinição é semelhante, e, enquanto não forem estabelecidas regras específicas, a contabilização deverá ser efetuada de acordo com práticas geralmente aceitas para cada item do feixe de operações compreendidas na atividade de projeto.

Já no que diz respeito às transferências financeiras oriundas de operações com créditos de carbono, está claro que estas estão sujeitas às normas do Banco Central do Brasil (BACEN), que recentemente introduziu, com vistas a facilitar as operações de câmbio que

---

<sup>75</sup> Incentivos são, em princípio, bem-vindos como forma de criação de um ambiente institucional atraente para o desenvolvimento de projetos de MDL. Todavia, é necessário ter cautela com relação à questão dos aspectos financeiros da adicionalidade: para o caso de prevalecer a interpretação segundo a qual esse requisito é aplicável, um projeto de MDL que recebesse incentivos fiscais de determinada ordem seria reputado como inelegível?

digam respeito a operações com créditos de carbono no âmbito do Protocolo de Quioto, um código específico, de nº 45500, para registro da movimentação desses valores. A implicação mais evidente da criação desse código ocorre na seara fiscal: contribuindo para a superação, ainda que não de modo absoluto, de uma antiga dúvida quanto à natureza, para fins tributários, das operações envolvendo créditos de carbono, o código em questão foi inserido na Subseção 10 – “serviços diversos”.

Outro ponto relevante no que diz respeito às questões tributárias é a instituição de tributos sobre a emissão de GEE (“*carbon taxes*” ou “*climate change levies*”, já criados por uma série de países). Há, para além da instituição de tributos por dados países, defensores de um tributo a ser *uniformemente* aplicável aos participantes da convenção<sup>76</sup>. Ainda que tal iniciativa pudesse contribuir para, exemplificativamente, a criação de um fundo para viabilizar a adaptação dos países mais vulneráveis à mudança do clima, entendemos que ajustes seriam necessários, já que a instituição uniforme de um ônus financeiro envolvendo a questão da mudança do clima violaria o já citado Princípio da Responsabilidade Comum, Porém Diferenciada. Entretanto, a instituição de tributos sobre a emissão de GEE no âmbito dos países desenvolvidos, em especial daqueles que tenham níveis de emissões mais elevados, pode se revelar salutar, como forma de incentivo à redução de emissões e à migração para uma matriz energética limpa.

## 9) Aspectos administrativos e regulatórios

Ainda no que diz respeito à concepção jurídica dos projetos, é necessário considerar que, em alguns casos, a atividade de projeto de MDL envolve concessão pública e/ou atuação de agências reguladoras. Nesse caso, tanto a legislação referente à concessão pública e aos procedimentos licitatórios a ela inerentes quanto a legislação específica do setor regulado devem ser levadas expressamente em consideração pelos proponentes do projeto.

---

<sup>76</sup> Conforme PAAVOLA; ADGER; HUQ (Multifaceted justice..., p. 272), “[t]he easiest way to implement forward-looking responsibility for the greenhouse gas emissions that maintain atmospheric concentrations below the safe maximum standard would be to agree to a uniform carbon tax under the convention process and to implement it through national legislation.”

Outro aspecto de direito administrativo que merece reflexão é a eventual adequação do instrumento das parcerias público-privadas para viabilizar projetos de MDL. Publicada em 31 de dezembro de 2004, a Lei 11.079/04, de 30 de dezembro de 2004, veio a consagrar processo evolutivo que se intensificou, na década de 90, pelas privatizações e pela consolidação das normas sobre concessões públicas, passou a regulamentar as parcerias público-privadas, conhecidas pela sigla PPP (*public-private partnerships*).

Fazendo isso, não apenas constituiu um marco legislativo aplicável aos projetos em que haja compartilhamento de esforços, riscos e resultados pelo Poder Público e por ente privado, como também retirou do âmbito da regulamentação das concessões comuns às concessões ditas patrocinadas e administrativas, que passou a reger. Enquadram-se no âmbito das PPP aquelas concessões em que haja aporte de recursos pela Administração Pública, seja em adição à tarifa paga pelo usuário (concessão patrocinada), seja em razão do fato de serem os serviços prestados, direta ou indiretamente, ao Poder Público (concessão administrativa).

O escopo dos projetos de PPP, em sua concepção original, é amplo, podendo contemplar projetos específicos de infra-estrutura nas áreas de saúde, esportes, educação, segurança, saneamento, transportes e em geral todas em que haja interesse público. Assim, supondo-se que, em havendo uma PPP envolvendo, por exemplo, um aterro sanitário (que reduziria emissões através da captura de metano) ou uma linha ferroviária (que reduziria a emissão de CO<sub>2</sub> pela queima de combustíveis fósseis), poderia esse projeto qualificar-se ao MDL? Em princípio, não vemos maiores objeções<sup>77</sup>, mas entendemos que, nesse caso, deveria-se tratar de um projeto de MDL unilateral, em que a administração pública e a concessionária compartilhariam os créditos resultantes do projeto para posterior comercialização com países do Anexo I. Deve-se considerar, contudo, que poderá haver incompatibilidade entre a eventual urgência que o projeto de PPP demanda e o longo ciclo para a emissão de CER.

## **B) Aspectos Contratuais e Solução de Controvérsias**

---

<sup>77</sup> Conforme aventado pela autora em conferência proferida em 16.11.05 no “1º Seminário Nacional sobre Parcerias Público-Privadas (PPPs) e outros Mecanismos para Atração de Investimentos”, realizado na sede da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro - FIRJAN.

Os créditos de carbono envolvem uma relação contratual de longo prazo entre as partes envolvidas, visto que requerem cooperação mútua durante muitos anos e até mesmo por décadas.<sup>78</sup> Além disso, ainda que a entrada em vigor do Protocolo de Quioto tenha eliminado boa parte do risco regulatório associado a projetos de MDL, ainda há diversos aspectos que demandam esclarecimentos. Ademais, os contratos envolvendo créditos de carbono envolvem uma série de riscos peculiar, derivados das normas aplicáveis ou de sua ausência, da importância de garantir o apoio contínuo do país hospedeiro (que não enfrente solução de continuidade quando de mudanças na orientação política ou nas prioridades do governo), na natureza transnacional dos direitos envolvidos e da necessidade de monitoramento constante da atividade de projeto.

Tendo em vista esse quadro, a definição clara, através de instrumentos contratuais, dos direitos e obrigações das partes envolvidas na operação é essencial. Em linhas gerais, os contratos de MDL prevêem pagamento contra a obtenção de emissões reduzidas, certificadas ou não. Os projetos de MDL precisam ser baseados em contratos abrangentes e inovadores que permitam aos participantes manter o grau de êxito do projeto mesmo depois que os profissionais que tenham trabalhado na sua concepção tenham completado sua tarefa, e definir as relações jurídicas havidas entre as partes em um mercado emergente, caracterizado por uma grande variedade de riscos e incertezas. Tais contratos necessitarão, indubitavelmente, registrar de forma clara o quanto acordado pelas partes, identificar responsabilidades, alocar riscos, estabelecer direitos e criar obrigações claras e salvaguardas robustas para o caso de inadimplemento contratual.

#### 1) Partes, forma, objeto e preço

É possível identificar diversos agentes no mercado de créditos de carbono, tanto públicos quanto privados: produtores de créditos (esses, dependendo da natureza do projeto, podem se dividir em produtores diretos e entidades que os congregam ou que negociam em

---

<sup>78</sup> Até 21 (vinte e um) anos, em se tratando de projetos de MDL que utilizem as três renovações admitidas para os períodos de creditamento de sete anos, ou mesmo de até 60 (sessenta) anos para projetos envolvendo uso do solo.

seu nome, por força de contratação específica), adquirentes de créditos (sejam esses investidores institucionais ou entidades que, em nome próprio ou exercendo mandato de seu país – Anexo I – de origem, tenham interesse no financiamento de projetos com vistas à aquisição de créditos), entidades financiadoras, *brokers*, *traders*, instâncias criadas pelo Protocolo de Quioto, ONG e governo local. Assim, essa multiplicidade de agentes pode, conforme as características do projeto, engendrar diversas contratações, *v. g.* entre o produtor direto do crédito e a entidade que desenvolverá o projeto, entre esta e o *broker*, entre o comprador e empresa de prestação de serviços de consultoria e assim por diante.

Além dos citados contratos referentes ao desenvolvimento do projeto com vistas à certificação, uma vez emitidos os Certificados de Emissões Reduzidas – CER – serão necessários contratos específicos para viabilizar sua negociação. Sendo o ambiente de negociação bursátil, será necessária certa padronização dos contratos, para garantir liquidez aos CER e facilitar sua negociação; sendo a comercialização em mercado de balcão, caracterizada por maior flexibilidade, poderão ser elaborados contratos que atendam as especificidades da negociação.

Independentemente das controvérsias no que diz respeito à natureza jurídica dos CER e às formas contratuais admitidas para viabilizar os projetos previstos no Protocolo de Quioto, deve-se levar em consideração que, sendo o objeto do contrato, por definição, transfronteiriço e sendo as partes, via de regra, domiciliadas em países distintos, será usualmente necessário maior detalhamento das provisões contratuais (de modo a estabelecerem as partes de forma tão clara quanto possível suas intenções, respeitados, é claro, os tratados internacionais – em especial as disposições da Convenção-Quadro – e as questões de ordem pública aplicáveis segundo a legislação doméstica). Dependendo da modelagem da operação poderão ser necessários contratos internacionais, contratos de direito interno ou ambos para reger a miríade de relações jurídicas envolvidas na atividade de projeto.

A estruturação de um contrato de MDL exige a participação de um grupo multidisciplinar com vistas a verificar de forma abrangente todos os aspectos envolvidos na operação (em especial técnicos, jurídicos e financeiros).

Focalizando a operação mais típica relativa a tais projetos – representada por um acordo de vontades entre produtor e investidor com vistas a) ao financiamento do projeto e à

futura aquisição dos créditos daí derivados (*Emission Reductions Purchase Agreement – ERPA* - Contrato de Aquisição de Emissões Reduzidas) ou b) à aquisição de créditos já existentes (*Certified Emission Reductions Purchase Agreement – CERPA* – Contrato de Aquisição de Certificados de Emissões Reduzidas) – veja-se, agora, quais devem ser os principais fatores a serem avaliados e contemplados quando da elaboração dos contratos em questão.

Com relação à *forma*, várias modalidades são admitidas:

- contratação genérica da aquisição de uma quantidade determinada de créditos de carbono ou de opções a adquiri-las, sem referência ao projeto específico do qual derivarão;

- contratação de créditos de carbono derivados de um projeto específico (sujeita, portanto, aos riscos de performance desse projeto, razão pela qual mecanismos específicos de alocação e mitigação desses riscos serão necessários);

- contratação de opções de aquisição futura de créditos de carbono relacionados a um projeto específico;

- transferência de créditos de carbono como lucro ou dividendo resultante de investimento no capital da empresa que desenvolve o projeto;

- transferência de créditos de carbono como amortização do financiamento do projeto;

- aquisição de créditos vinculada a outros contratos referentes à atividade à qual se vincula o projeto de redução de emissões, tais como *joint venture*, concessões ou empreitada.

A escolha do tipo de projeto mais adequado à estruturação da operação dependerá, essencialmente, de questões atinentes à alocação de riscos entre as partes, da extensão do envolvimento de cada uma das partes e do nível de controle que o financiador deseja manter sobre a implementação e o desenvolvimento do projeto. A finalidade para a qual os créditos são adquiridos também é relevante, pois um contrato em que uma empresa ou governo visem à aquisição de créditos a um risco mínimo para compensação com metas de redução de emissões terá, evidentemente, características bastante distintas (em especial no sentido de maior envolvimento por parte do adquirente) do que outro em que uma instituição financeira

receba créditos como amortização de um mútuo, ou ainda daquele que seja celebrado por um *broker*, por exemplo. Ainda que se trate de aquisição para fins de compensação de metas, o adquirente poderá não ter capacidade de envolvimento direto no desenvolvimento do projeto, caso em que o contrato deverá dispor que o risco de entrega dos créditos – por um preço substancialmente mais elevado – ficará por conta do vendedor.

Dito isso, é indispensável a verificação dos aspectos-chave a serem contemplados em um contrato de créditos de carbono. Em primeiro lugar, deve haver definição clara do *objeto contratual*, ou seja, do escopo do projeto, fazendo-se constar do contrato os principais tópicos a serem contemplados no Documento de Concepção do Projeto, incluindo uma estimativa dos créditos e serem gerados, a metodologia a ser desenvolvida/adotada (prevendo, também, a possibilidade de ajustes por conta de alterações na metodologia vigente), o tempo estimado para o desenvolvimento da atividade de projeto e os procedimentos de verificação, validação e monitoramento. Para tanto, também é necessária a avaliação da linha de base a ser considerada, explicitando quais os critérios adotados para a definição dessa.

É essencial, ainda, que o contrato especifique claramente a natureza dos direitos que estão sendo transferidos, ou seja, ER, VER, CER ou ainda emissões relativas a mecanismos de flexibilização que não o MDL ou a outros esquemas de comercialização.

Todo o citado é fundamental para a adequada definição dos *direitos e obrigações* das partes, a alocação de riscos e a determinação do *preço*<sup>79</sup> dos CER (que pode ser estipulado em base contingencial) e da “bancabilidade<sup>80</sup>” do projeto, ou seja, a capacidade de atrair financiamento e de gerar retorno aos investidores.

Especificamente quanto ao preço, deve-se considerar, no âmbito do comportamento do mercado, que o valor da tonelada do crédito de carbono originado em projetos de MDL que o Brasil desenvolve é variável: a tonelada de carbono pode ter preços distintos de acordo com o tipo e a qualidade do projeto. Além disso, no âmbito contratual o preço está, como se viu,

---

<sup>79</sup> De acordo com DERANI; Cristiane (*Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997, p. 107), “[a] economia ambiental tem como foco de preocupação os ‘efeitos externos’ e procura fixar o emprego da ‘monetização’ para responder à questão do uso de recursos renováveis e não renováveis. O ideal estaria em que cada fração de recurso natural utilizada obtivesse um preço no mercado. [...] A preocupação central é a internalização das externalidades ambientais, visando ao ‘uso racional dos recursos naturais’”.

<sup>80</sup> *Bankability*, a não ser confundida com *banking*: esta última expressão, no âmbito do mercado de créditos de carbono, designa a aptidão de um projeto de transferir, ou carregar, créditos de um período para outro.

diretamente vinculado à questão da extensão (quanto mais inicial for o estágio em que o projeto se encontra, maior o risco e portanto menor o preço) e da alocação dos riscos envolvidos no negócio (quanto maiores os riscos suportados pelo vendedor dos créditos, maior o preço). É possível, porém, que as partes decidam, antes do estabelecimento de um compromisso definitivo, firmar uma carta de intenções (*Letter of Intent*) com prazo determinado a fim de estabelecer as linhas gerais do projeto a ser desenvolvido e as quantidades que se pretende negociar, de modo a permitir um estudo de viabilidade mais aprofundado ou mesmo permitir que se avance no ciclo do projeto. Por fim, pode-se clausular que, caso resultem do projeto emissões reduzidas em quantidade menor do que a prevista a parte vendedora adquira no mercado os créditos faltantes, mas, dependendo da natureza das atividades dessa parte e de suas possíveis dificuldades de acesso ao mercado (que, não é demais lembrar, ainda não se encontra consolidado), pode ser mais recomendável estabelecer, alternativamente, fórmulas de desconto ou de compensação sobre os valores originais.

## 2) Alocação de riscos e mecanismos de flexibilização do contrato

A *alocação de riscos* é um aspecto crucial nos contratos envolvendo créditos de carbono. Nesse particular, deve-se considerar que, conforme dito acima, o mercado de créditos de carbono ainda pende de certas definições, tanto no que diz respeito ao comportamento do mercado no que se refere ao valor dos créditos (em especial após 2012) quanto a aspectos que envolvam os governos locais. Somando-se aí o aspecto *temporal* (usualmente se trata de contratos de médio ou longo prazo, dado o tempo necessário para a implementação da atividade de projeto e para a efetiva certificação), verifique-se agora que aspectos deverão ser considerados, nesse particular, na elaboração de um contrato de carbono.

Efetivamente, a atividade de projeto de MDL está sujeita a uma vasta gama de riscos – alguns deles comuns a outros tipos de projetos e outros específicos. São esses, basicamente, a) risco regulatório (interpretações adversas dos Protocolo de Quioto ou mesmo alteração do compromisso ou dos parâmetros aplicáveis à medição de GEE – e nesse aspecto até mesmo o avanço científico pode ser tido como uma ameaça à estabilidade do contrato – das partes através de novos textos), b) risco político (ausência ou retirada de apoio por parte do país hospedeiro do projeto; c) riscos de viabilidade (não elegibilidade do projeto segundo os

critérios do Protocolo); d) riscos de performance (reduções de emissões, pelo projeto, abaixo das esperadas; e) riscos financeiros (inexecução contratual e/ou de garantias); f) risco de que um produto associado à emissão dos créditos (por exemplo, energia elétrica) deixe de gerar retorno financeiro, inviabilizando o projeto como um todo, g) risco de alterações na legislação doméstica, inclusive no sentido de vedar que particulares detenham a propriedade dos créditos, h) riscos relacionados ao ciclo do projeto, tais como ausência de aprovação governamental por conta de critérios de desenvolvimento sustentável ou por falta de estrutura institucional adequada, oposição por parte da comunidade e/ou por ONG, monitoramento inadequado, e, em geral, atrasos nas fases do ciclo, i) riscos de força maior ou caso fortuito e j) por fim, riscos de mercado (comportamento do mercado, em especial após 2012, no que diz respeito à sua organização e funcionamento, formas de negociação e cotação da tonelada de carbono).

Usualmente, as provisões contratuais determinarão que o risco deva ser suportado pela parte que tenha controle sobre os eventos em questão, e tal alocação influenciará decisivamente o preço dos créditos. Assim, é recomendável estabelecer *mecanismos de flexibilização do contrato* que permitam às partes renegociá-lo caso haja alteração substancial das condições vigentes à época da contratação e, assim, restabelecer o equilíbrio contratual, ou, ainda, rescindi-lo (estabelecendo-se de antemão a divisão do ônus quanto aos custos incorridos), caso a alteração seja de natureza tal que inviabilize a consecução de seus objetivos. Também no que diz respeito à avaliação, distribuição e mitigação de riscos, é natural levar em consideração aspectos tais como a questão do fluxo de recursos para o projeto – quando e sob que condições ocorrerão os aportes – também é fundamental, e deverá estar prevista de forma clara no contrato. A esse respeito, comumente são estabelecidos, através de contratos subordinados, instrumentos tais como seguros e garantias bancárias. Assim, em síntese, as cláusulas contratuais que tenham por objetivo a alocação e mitigação dos riscos relacionados a uma atividade de projeto de MDL deverão regular, pelo menos, os aspectos acima referidos.

### 3) Limitações da ordem pública

As partes contratantes deverão ter em mente que, além de contemplar os aspectos comerciais da operação, deverão ser atendidos aos requisitos para aprovação pelo governo local (que, embora sigam as linhas gerais traçadas nos textos internacionais, podem variar de país para país) e o projeto deverá ser desenvolvido em estrita observância das normas e preceitos de *ordem pública* aplicáveis, segundo o ordenamento jurídico interno, aos aspectos ambientais envolvidos no projeto, além, é claro, da observância aos tratados internacionais pertinentes.

#### 4) Outros aspectos contratuais relevantes

É indispensável, também, regram a *titularidade* (é conveniente estabelecer cláusula de exclusividade sobre os créditos originados pelo vendedor) e *o modo e tempo da transferência* dos futuros CER. Conforme referido anteriormente, também os aspectos de *direito administrativo* (concessões e marcos regulatórios setoriais) deverão ser considerados, assim como avaliadas as eventuais contingências relacionadas com os ativos necessários para a consecução da atividade de projeto. Também são essenciais os aspectos de *confidencialidade* e de *propriedade intelectual* (mais marcadamente em contratos que envolvam transferência de tecnologia).

Deverão os participantes do projeto atentar, ainda, para possíveis contingências envolvendo os ativos a serem utilizados na atividade de projeto, notadamente, se envolvidas áreas de terceiros, com relação a aspectos de *direitos reais*, e para *passivos, limitações ou responsabilidades ambientais* (tais como restrições legais, condicionantes de licenças ou Termos de Ajustamento de Conduta) que venham de alguma forma a impactar negativamente o desenvolvimento do projeto.

Além disso, devem ser abarcados os aspectos de *inadimplemento* contratual (e estabelecidas as respectivas *sanções*, tais como multas por inexecução), previstas as hipóteses de *extinção* do contrato, bem como, é claro, os aspectos de direito aplicável e foro e os mecanismos de solução de controvérsias, estes últimos a serem abordados a seguir.

## 5) Escolha do direito aplicável ao contrato e cláusula de eleição de foro

No que diz respeito à escolha do direito aplicável ao contrato, é necessário dizer, antes de mais nada, que tal possibilidade no Brasil encontra severas limitações, já que nosso país adota, nesse aspecto, um sistema fechado sobre si próprio, com a limitação da autonomia da vontade das partes tanto na escolha da lei aplicável (impossibilitada pela negação, pela Lei de Introdução ao Código Civil – LICC - Decreto-Lei 4.657, de 04.09.42), da autonomia privada nesse aspecto) e na definição do conteúdo material do contrato (na medida em que um contrato internacional celebrado no Brasil, que tenha portanto de ser apreciado pelos Tribunais locais e contenha eleição de regras materiais diversas correrá o risco de ver tais regras desconsideradas em razão da limitação da autonomia da vontade das partes consubstanciada no artigo 421 do novo Código Civil – Lei 10.406, de 10.01.2002, a não ser que relativizada a interpretação deste pelo Judiciário. Assim, a alternativa que resta, hoje, às partes que pretendam eleger o direito aplicável ao seu contrato, tanto formal quanto materialmente, é representada pelo recurso à arbitragem (desde, é claro, que o objeto da controvérsia verse sobre direitos disponíveis).

É importante, em se tratando de contratos referentes a atividades de projeto desenvolvidas no Brasil e caso as partes não optem pelo recurso à arbitragem, ou, ainda, em antecipação ao caso de essa não ser possível pelo fato de versar o litígio sobre direitos indisponíveis, atentar para as regras internas no que diz respeito à determinação da lei aplicável aos contratos internacionais (aqueles que contenham elementos de estraneidade, ou seja, elementos que os vinculem também a um ordenamento jurídico estrangeiro). Dentre os elementos de estraneidade, aquele eleito como determinante para a aferição da lei aplicável – o chamado elemento de conexão – é, no caso dos contratos, o local da celebração (*lex loci celebrationis*), nos termos do artigo 9º da LICC), sendo este considerado como correspondente ao local da proposta (artigo 9, §2º, da LICC e artigo 435 do novo Código Civil), entendendo-se que a proposta equivale ao local em que elaborada a minuta final do contrato. Já no tocante aos bens afetados à atividade de projeto o elemento de conexão determinado pelo artigo 8º da LICC é o local de sua situação (*lex rei sitæ*).

No tocante à cláusula de eleição de foro, a competência do juiz brasileiro é absoluta quando o objeto do litígio versar sobre imóvel situado no Brasil (artigo 89 do Código de

Processo Civil – CPC – Lei 5.869, de 11.01.73). Quando se tratar de réu domiciliado no Brasil, obrigação a ser cumprida no Brasil ou originada de fato ocorrido ou praticado no Brasil, a competência poderá ser tanto do juiz nacional quanto estrangeiro (e, sendo relativa, admite prorrogação, ou seja, poderá o juiz nacional conhecer da ação que a ele lhe seja submetida ainda que o foro de eleição seja diverso), nos termos do artigo 88 do referido diploma adjetivo. Prevê ainda o CPC, em seu artigo 90, que a ação intentada perante tribunal estrangeiro não induz litispendência, nem obsta que a autoridade judiciária brasileira conheça da mesma causa e das que lhe são conexas. Além disso, é importante frisar que sentenças estrangeiras têm sua eficácia no Brasil condicionada à homologação do Superior Tribunal de Justiça (desde a Emenda Constitucional nº 45/2004, que a essa corte atribuiu competência que antes era do Supremo Tribunal Federal), e que tal homologação está sujeita à consonância da sentença com a soberania nacional, com a ordem pública e com os bons costumes.

Ainda que o tópico *solução de controvérsias* apenas seja relacionado com o tema imediatamente anterior – aspectos contratuais – quando se tratar de meios alternativos, clausulados pelas partes, a saber, arbitragem, mediação e conciliação, escolheu-se, por questões de clareza, abordar o tema neste ponto da exposição. Com efeito, o presente item visa considerar objetivamente todas as vias disponíveis aos participantes para a solução de conflitos relacionados aos projetos ora em questão. Considerando que, conforme já foi apontado anteriormente, *tanto Estados-Partes quanto particulares têm acesso ao mercado de créditos de carbono*, justifica-se o tratamento, sob o mesmo item que cuida dos aspectos da viabilização jurídica das operações envolvendo créditos de carbono, dos mecanismos de solução de controvérsias da Convenção-Quadro, dos mecanismos alternativos contratualmente convencionados e, domesticamente, do acesso a instâncias administrativas e judiciais.

#### 6) Mecanismos de cumprimento e mecanismos de solução de controvérsias na Convenção-Quadro

Quanto aos mecanismos de solução de controvérsias da Convenção-Quadro e do Protocolo, esses só podem ser acessados pelas Partes; o artigo 14 da Convenção-Quadro trata da matéria e é aplicável no que for pertinente ao Protocolo, conforme expresso no artigo 19 deste último. Seu item 1 dispõe o quanto segue:

“No caso de controvérsia entre duas ou mais Partes no que respeita à interpretação ou aplicação desta Convenção-Quadro, as Partes envolvidas devem procurar resolvê-las por meio de negociação ou qualquer outro meio pacífico de sua própria escolha.”

O referido dispositivo impõe às Partes, pois, uma obrigação de recorrer a meios conciliatórios antes de iniciar propriamente uma disputa. Apesar de o artigo 14(1) não conter obrigação de notificação, o artigo 14(5) estabelece que o procedimento de conciliação deverá ser iniciado se, doze meses após a notificação de uma Parte por outra de que existe uma controvérsia entre elas, não chegarem a uma solução pacífica. Entretanto, tal dispositivo, em se interpretando como obrigatória tal notificação, parece conflitar com o espírito do artigo 14(1), na medida em que, no âmbito dos mecanismos internacionais de solução de controvérsias, a notificação é comumente utilizada como forma de dar ciência à parte adversa da instauração, por manifestação de vontade unilateral da parte proponente, de um litígio.

O artigo 14(2) prevê que as partes aceitem, através de uma declaração, a submissão compulsória de qualquer controvérsia derivada da aplicação da Convenção-Quadro (ou do Protocolo, conforme visto acima) à Corte Internacional de Justiça – CIJ ou à arbitragem<sup>81</sup>, esta última de acordo com procedimentos a serem definidos pelas partes.

Em Marraqueche, as partes dedicaram-se a estabelecer mecanismos garantidores do cumprimento do Protocolo, esforço este resultante na Decisão 24/COP 7, que trata do assunto. A referida decisão, em síntese, estabeleceu um ramo facilitador e um ramo coercitivo, bem como a forma de funcionamento e os procedimentos, padrão ou expeditos, a serem aplicados por um e por outro. Intérpretes afirmam que o foco das partes nos mecanismos de cumprimento deixa em segundo plano, de certa forma, os mecanismos de solução de controvérsias<sup>82</sup>. Entretanto, a Seção XVI da Decisão 24/COP 7 esclarece que os mecanismos de cumprimento nela estabelecidos serão aplicados sem prejuízo do artigo 19 do Protocolo,

---

<sup>81</sup> Segundo Hildebrando Accioly, a solução de litígio por intermédio da CIJ é, em tese, vantajosa por comparação à arbitragem, pelo fato de envolver o Conselho de Segurança na implementação da sentença (ACCIOLY, Hildebrando. *Manual de direito internacional público*. São Paulo: Saraiva, 2000).

<sup>82</sup> RATCLIFF, Dane. Arbitration in ‘flexible-mechanism’ contracts. In FREESTONE, David; STRECK, Charlotte (Coord.) *Legal aspects of implementing the Kyoto protocol mechanisms: making Kyoto work*. Oxford: Oxford, 2005, p. 380-381): “[...] the likelihood of inter-State arbitration under Article 14, much less adjudication before ICJ, has decreased given the elaborate compliance procedures in the decision adopted by the seventh session of the Conference of the Parties to the UNFCCC, the so-called Marrakesh Accords, and the focus therein on measures designed to enable compliance. The facilitative arm of the compliance branch can provide advice to facilitate compliance. Taken together, both types of compliance procedures may ultimately serve to prevent disputes from arising, by encouraging Parties to keep their house in order on the issues that might cause disputes, that is, meet their targets, ensure proper accounting, and so on.”

que, por sua vez, remete ao artigo 14 da Convenção-Quadro, responsável, como vimos, por tratar da questão dos mecanismos de solução de controvérsias. Assim, é possível que se tenha simultaneamente mecanismos de cumprimento por parte dos ramos facilitador e coercitivo e um procedimento arbitral ou uma controvérsia perante a Corte Internacional de Justiça. Dado o potencial, ao menos em tese, para que essa coexistência produza resultados discrepantes e, portanto, de difícil cumprimento, veja-se em mais detalhes essa questão.

Os mecanismos de solução de controvérsias e os mecanismos de cumprimento apresentam distinções fundamentais:

- Os mecanismos de solução de controvérsias destinam-se essencialmente à salvaguarda dos direitos das Partes que se sentirem prejudicadas, enquanto que e os mecanismos de cumprimento têm por objetivo um interesse comum do tratado;

- Ao contrário dos mecanismos de solução de controvérsias, os mecanismos de cumprimento não têm Partes adversárias;

- Os mecanismos de solução de controvérsias lidam com situações já verificadas, servindo para obter a cessação de condutas ilícitas e a reparação de seus efeitos; os mecanismos de cumprimento, ao contrário, são normalmente prospectivos, constituindo instrumento para orientar a conduta futura das Partes.

Assim, parece claro que os mecanismos de cumprimento estabelecidos nos Acordos de Marraqueche constituem um modo salutar de garantir a integridade da aplicação da Convenção-Quadro e do Protocolo de Quioto, e que sua existência não tem o condão de desvirtuar os mecanismos de solução de controvérsias previstos no Artigo 14 da Convenção-Quadro. Mesmo que seja admissível que, por solicitação das partes, a arbitragem seja suspensa até o desfecho do procedimento conduzido pelos ramos facilitador ou coercitivo, convém lembrar que o tribunal arbitral não é propriamente um órgão judicial, embora aja, por vezes, de maneira semelhante. Porém, os árbitros provavelmente levariam em consideração, ao apreciar a questão, a necessidade de garantir que as decisões sejam harmônicas e exeqüíveis.

É importante frisar que a Convenção-Quadro e o Protocolo não dispõem de um órgão propriamente jurisdicional. Inobstante a previsão de submissão de controvérsias à Corte Internacional de Justiça, nada impediria que, sendo esse o desejo das partes, um tribunal especializado fosse instituído no âmbito da Convenção-Quadro e do Protocolo, nos moldes do que ocorre na Organização Mundial do Comércio – OMC. Aliás, há mesmo sugestões a que um setor especializado da própria OMC desempenhe o papel de corte para tratar de controvérsias oriundas da aplicação da Convenção-Quadro e do Protocolo de Quioto. Há fundamentos para tanto: em primeiro lugar, os mecanismos de flexibilização constituem mecanismos de mercado, e como tal estariam naturalmente inseridos na área de afetação da OMC; em segundo lugar, as questões ambientais devem ser, por conta do princípio da integração também consagrado na Convenção-Quadro e no Protocolo (significando o reconhecimento da necessidade de que a variável ambiental seja integrada aos processos decisórios políticos e econômicos), consideradas pelos agentes do comércio internacional, razão pela qual não seria, sob esse prisma, inadequado que a OMC se ocupasse da matéria<sup>83</sup>, até mesmo como um meio de fomentar a concreção desse princípio. Entretanto, essa solução não parece satisfatória, já que as questões ambientais devem ser, por definição, compreendidas como uma restrição à disposição de bens e, portanto, ao livre comércio, cuja defesa é o objetivo primordial da OMC. A tensão resultante do desequilíbrio entre essas duas metas, pois, poderia ser inconciliável por um órgão tal como a OMC, em razão, justamente, de sua missão institucional. Propôs-se, como alternativa, a criação de uma nova organização exclusivamente destinada a tratar de questões ambientais, o que, se superado o problema da efetividade dos mecanismos de solução de controvérsias apontado por London<sup>84</sup> (que argumenta no sentido de que, hoje, apenas a OMC dispõe de um sistema eficaz de aplicação sanções às partes envolvidas), não seria despiciendo.

---

<sup>83</sup> Segundo ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. *Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação operação e verificação*. Rio de Janeiro: Thex, 2004, p. 14-15), “[a] OMC não determina normas gerais sobre a poluição provocada por atividades econômicas. Limita-se a regular situações em que um processo de produção de um país afeta o país vizinho, como é o caso da ocorrência de chuvas ácidas, quando se trata de acordos internacionais, como o Protocolo de Montreal, que restringe o uso dos CFCs (cloro-fluor-carbonos), cujas emissões são danosas à camada de ozônio. Ao invés de normas técnicas, a OMC vem recomendando a universalização e a padronização de produtos, de gestão e de processos na área ambiental ou fora dela, mediante certificações voluntárias. A política da OMC tem por objetivo proteger a ordem pública, a moral, a saúde pública, a conservação das riquezas nacionais e de recursos naturais. Com relação ao meio ambiente, as normas técnicas da OMC estão limitadas às emissões de veículos automotores, aos limites de resíduos de pesticidas e de contaminação por metais em alimentos, uso de substâncias tóxicas, ruídos, composição de combustíveis, embalagem e reciclagem de produtos.”

<sup>84</sup> LONDON, Caroline. *Le Protocole de Kyoto: innovations sur le plan du droit international*. In: PETIT, Yves (Coord.). *Le Protocole de Kyoto: mise en oeuvre et implications*. Estrasburgo: Presses Universitaires de Strasbourg, 2002, p. 68: “Cette solution, pour attractive qu’elle puisse paraître, pose le problème de la sanction

## 7) Meios alternativos de solução de controvérsias

Outro ponto que merece destaque é o fato de que, inobstante ser o Protocolo de Quioto um texto internacional inovador já que, como se viu, privilegia de diversas formas a participação de particulares, não é contemplado, ao menos expressamente, em seu bojo ou no dos textos relacionados, o *acesso direto de particulares*<sup>85</sup> a mecanismos de solução de controvérsias. Assim, é sumamente importante que, no âmbito contratual, seja especificado

---

et, hormis l'OMC, aucune organisation internationale n'est dotée de son propre système de règlement des différends.”

<sup>85</sup> A impossibilidade de acesso direto de particulares tem sido largamente criticada com relação a outros sistemas de solução de controvérsias. WILSON, Garrett. *Private parties and the WTO dispute settlement procedure*. San Francisco: University of San Francisco School of Law, 2004. Disponível em: <<http://www.garretwilson.com/essays/economics/wtoprivatparties.html>> Acesso em: 13 maio 2006 refere que, no âmbito da OMC, a limitação ao acesso de particulares termina por fomentar a prática de *lobby*: “[o]verall private access to the WTO is scarce and informal, and its effectiveness turns many times on the size of the player—exactly the type of discrepancies that law is theoretically supposed to ban from the game of justice. In a literal sense, WTO provisions for private participation are inadequate for allowing private parties with real needs to play a role in the rulemaking that directly affects their way of life.” Em nosso trabalho intitulado “O Protocolo de Olivos para solução de controvérsias no Mercosul: um avanço institucional?”, sustentamos que “[d]entre os pontos críticos sobre os quais o PO silenciou, aquele que, segundo pensamos, compromete de forma mais acentuada a efetividade do sistema de solução de controvérsias do Mercosul diz respeito ao acesso de particulares (pessoas físicas ou jurídicas). Com efeito, o PO, a despeito dos argumentos em contrário apresentados pela delegação uruguaia, não inovou no que diz respeito às insatisfatórias regras a esse respeito, permanecendo os particulares sem possibilidade de apresentação direta de uma demanda. Persiste, assim, a necessidade de que o particular seja assistido pelo Estado Parte de que é nacional, se a reclamação dirigida à Seção Nacional do Grupo Mercado Comum ou da Comissão de Comércio do Mercosul for entendida como dotada de condições de procedibilidade. Assim, vislumbra-se imensas barreiras ao acesso do indivíduo ao sistema de reparação, mesmo porque, ainda que seja dado prosseguimento ao seu pleito, deverá aquele arcar com custos muitas vezes desproporcionais à sua condição.” (LEHMEN, Alessandra. O Protocolo de Olivos para solução de controvérsias no Mercosul: um avanço institucional? *Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGDir/UFRGS*, Porto Alegre, n. 2, set. 2004, p. 35). Antonio Celso Alves Pereira anota que “um enorme avanço nessa matéria foi obtido com a reforma do Regulamento da Corte Interamericana de Direitos Humanos que entrou em vigor em 1/06/2001, cujos mandamentos expressam que os indivíduos demandantes, em todas as etapas do processo poderão participar diretamente da lide, ao lado da Comissão de Direitos Humanos, ampliando, desta forma, a presença da parte na tramitação do processo, não apenas na fase de reparações, como acontecia antes da vigência do novo Regulamento. No sistema europeu a questão está solucionada com a entrada em vigor, em 11 de novembro de 1998, do Protocolo XI à Convenção Européia de Direitos Humanos. Por este documento, o indivíduo passa a ter acesso direto à Corte Européia, sem qualquer intermediação, ficando, portanto, reconhecida a sua capacidade processual.” (PEREIRA, Antonio Celso Alves. A soberania no estado pós-moderno. Disponível em: <[http://www.uva.br/icj/revista\\_direito\\_icj/antonio\\_celso\\_alves.htm](http://www.uva.br/icj/revista_direito_icj/antonio_celso_alves.htm)> Acesso em: 10 jun. 2006). Finalmente, com relação ao NAFTA (*North American Free Trade Agreement - Tratado Norte-Americano de Livre Comércio*) e à União Européia, Noemi Gal-Or refere que “[p]rivate party direct access, whether to arbitration or to formal adjudication, represents an important step in enhancing trust in the established trading regime. The extent to which NAFTA offers this access is presently limited to one or two trade sectors. In this respect, the EU is significantly more advanced, but has also enjoyed a significantly longer history in which to experiment with this issue.” (GAL-OR, Noemi. *Private party access: a comparison of the NAFTA and the EU disciplines*. Boston: Boston College International and Comparative Law Review, 1998).

um mecanismo rápido e eficaz de solução de controvérsias. A previsão da arbitragem (que, além de prevista pela Convenção-Quadro como meio de solução de controvérsias entre Estados-Partes, também se presta, naturalmente, a dirimir conflitos entre particulares) como instrumento de solução de controvérsias desempenha função de atenuação de riscos percebidos pelos participantes do projeto, tendo em vista as seguintes características inerentes ao procedimento arbitral:

- A arbitragem pressupõe o consentimento das partes, o que de certo modo denota um comportamento contratual cooperativo, sempre recomendável (em especial em se tratando de projetos de longo prazo e que exijam, na maioria dos casos, considerável grau de coordenação dos esforços das partes, tal como ocorre com o MDL);

- Os árbitros devem ser imparciais e deter alto grau de especialização na questão a ser enfrentada<sup>86</sup>;

- A arbitragem pode ser mais célere e envolver menos custos do que o acesso ao Judiciário ou a cortes administrativas;

- Na arbitragem, consagra-se a autonomia da vontade das partes quanto à determinação do direito aplicável, material e formalmente, bem como do local e do idioma em que será conduzida a arbitragem; e

- As decisões arbitrais são finais e obrigam as partes tal como o faria uma decisão judicial (desde que, naturalmente, estejam aptas a produzir efeitos no âmbito de um determinado país; para que gerem efeitos no Brasil, deverão passar por *iter* procedimental para homologação).

Deve-se frisar que as atividades de projeto de MDL são necessariamente perpassadas por questões de ordem pública, por definição indisponíveis, o que impede, quanto a essas, o recurso à arbitragem. Assim, em um contrato de MDL haverá, necessariamente, questões a

---

<sup>86</sup> Além das cortes arbitrais geralmente consagrados, tais como o a Corte Internacional de Arbitragem da Câmara de Comércio Internacional - CCI (*International Chamber of Commerce* - ICC), há outras especializadas em questões de direito ambiental internacional, tais como a *Permanent Court of Arbitration* - PCA (Corte Permanente de Arbitragem) e a *International Court of Environmental Arbitration and Conciliation* - ICEAC (Corte Internacional de Arbitragem e Conciliação Ambiental).

serem submetidas exclusivamente ao Poder Judiciário (por exemplo, aspetos relacionados ao meio ambiente). Em se tratando de direitos disponíveis (dotados de valor patrimonial e cuja alienação seja livre), porém, não há óbice para que a arbitragem seja eleita pelas partes como meio de solução de controvérsias.

#### 8) Acesso a instâncias administrativas e judiciais domésticas

No tocante à atuação governamental, é importante notar que não há, no Brasil, uma instância administrativa específica a que possam recorrer aqueles (participantes do projeto ou público) que se sintam eventualmente prejudicados pela não aprovação de um dado projeto pela AND. Assim, para o caso em questão, restam ao particular as vias administrativas gerais e, evidentemente, posto que ampla e constitucionalmente assegurada, a possibilidade de recurso ao Poder Judiciário, notadamente, quando se fizerem presentes os requisitos pertinentes à espécie, através da impetração de mandado de segurança.

## CONCLUSÃO

A sensibilização da comunidade internacional com relação ao aquecimento global, o desenvolvimento de normas internacionais, nacionais e regionais com vistas ao combate às mudanças climáticas e a crescente integração da variável ambiental às ações de governos e empresas (esta última constituindo o que denominamos *governança ambiental*) resultaram, sem sombra de dúvida, no surgimento uma *disciplina da mudança do clima*, que procuramos estudar, com destaque para as contribuições da ciência do direito, no presente trabalho.

O Protocolo de Quioto, tema central deste trabalho, é um instrumento convencional extremamente inovador, primeiro porque, havendo criado os mecanismos de flexibilização, criou alternativas de mercado que fomentam, a uma só tempo, o desenvolvimento sustentável e a mitigação da mudança do clima, tudo sem esquecer o caráter global da questão da mudança do clima nem o necessário fomento à cooperação internacional – esta última viabilizada de modo notável através da interação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento implicada no MDL. Além disso, o Protocolo merece elogios também por haver estabelecido instrumentos de incentivo à participação e estabelecido uma estrutura institucional descentralizada.

É claro que o Protocolo não pode, em absoluto, ser visto como uma panacéia<sup>87</sup>, já que, como se viu, seus objetivos iniciais foram estabelecidos com vistas à *mitigação* da mudança do clima, de modo que seus mecanismos não ambicionam seus mecanismos a *reversão* do aquecimento global. Para tanto será indispensável a migração, em escala mundial, para uma

---

<sup>87</sup> Sobre a necessidade de que a proteção ao meio ambiente seja um esforço continuado, leciona Alexandre Charles Kiss que “[é] necessário ressaltar que quando falamos em humanidade deve-se entendê-la não somente no presente mas também no futuro: as condições de existência das gerações futuras – que serão cada vez mais numerosas, pelo menos durante algumas décadas – não devem ser mais desfavoráveis que aquelas que nós herdamos de nossos predecessores. Este direito das gerações futuras é na realidade inscrito em tudo o que diz respeito à proteção do meio ambiente e à preservação dos recursos naturais: a conservação só tem sentido dentro de uma perspectiva temporal, caso contrário tudo poderia ser consumido e desperdiçado no presente”.

matriz energética limpa – processo que pode ser acelerado através da criação de políticas ambientais de retirada de subsídios e de imposição de encargos à produção e à utilização de combustíveis fósseis, ao mesmo tempo em que se provê alternativas, tais como a criação de fundos e de incentivos a mercados consumidores de energia e tecnologias limpas, que mantenham a competitividade das empresas que efetuarem a transição. Também é sabido que o Protocolo padece de dificuldades quanto à sua implementação, de ordem política, econômico-financeira, técnico-científica<sup>88</sup> e jurídica. Entretanto, é inegável que constitui tanto um avanço no combate aos efeitos do clima quanto um marco na disciplina do direito ambiental internacional, não padecendo, a nosso ver, de problemas que não possam ser superados através do estudo e da aplicação contínuos de suas disposições.

Por fim, é necessário referir que a maior demonstração da engenhosidade dos mecanismos de flexibilização, reside, talvez, no fato de que esses, em especial o MDL, representam nada menos do que a concreção do princípio do desenvolvimento sustentável, conceito inextricavelmente ligado ao direito fundamental do ser humano a desenvolver-se e a realizar suas potencialidades de modo pleno e instrumento para construção de uma resposta ao paradoxo formado entre, de um lado, o direito ao desenvolvimento econômico e ao acesso equitativo à riqueza, e, de outro, o direito ao meio ambiente equilibrado.

---

<sup>88</sup> Por exemplo, alguns críticos (tais como IACONO, Alfonso. *Effetto serra, cambiamenti climatici, Protocollo di Kyoto* Disponível em: <[http://it.geocities.com/allfonsit/gw2it.html#Effetto serra](http://it.geocities.com/allfonsit/gw2it.html#Effetto_serra)> Acesso em: 20 nov. 2005: “Altre critiche riguardano i meccanismi di flessibilità, che vengono visti con un certo sospetto. Per esempio, essi non considerano ‘debiti’ di carbonio dovuti alla distruzione di foreste esistenti, ma solamente ‘crediti’ per quelle piantate dopo il 1990. Recentemente si è tuttavia formato un mercato spontaneo per i permessi di emissione, soprattutto da parte di industrie Nordamericane”) apontam como uma falha do Protocolo a ausência de um sistema de “débitos” que, aplicando as mesmas metodologias utilizadas para o cômputo dos créditos de carbono – o que, diga-se, seria extremamente difícil, senão impraticável –, possibilite a aferição de metas de redução mais realistas.

## REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Hildebrando. *Manual de direito internacional público*. São Paulo: Saraiva, 2000.

AD HOC WORKING GROUP ON THE CDM, ORGANIZED JOINTLY BY UNCTAD, UNDP, UNEP AND UNIDO, The Clean Development Mechanism, 1999.

ADGER, W. Neil; PAAVOLA, Jouni; HUQ, Saalemul. Multifaceted justice in adaptation to climate change. In: ADGER, W. Neil et al. *Fairness in adaptation to climate change*. Cambridge: MIT Press, 2006.

ALBAGLI, Sarita. Geopolítica da Biodiversidade. IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Brasília, 1998.

ALEXY, Robert. Colisão de direitos fundamentais e realização de direitos fundamentais no Estado de Direito Democrático. *Revista da Faculdade de Direito da UFRGS*, v. 17, 1999.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; MELLO, Claudia dos S.; CAVALCANTI, Yara. *Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação operação e verificação*. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

ALSINA, Jorge Bustamante. *Derecho ambiental: fundamentación y normativa*. Buenos Aires, Abeledo-Perrot, 1995.

ANTOKOLETZ, Daniel. *Tratado de derecho internacional público*. Buenos Aires, La Facultad, 1951.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Curso de Direito Ambiental: doutrina, legislação e jurisprudência*. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1992.

ATA do Seminário sobre MDL promovido pelo MCT em dezembro de 2001. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/5183.doc](http://www.mct.gov.br/upd_blob/5183.doc)> Acesso em: 31 jul. 2006.

ATHIAS, Jorge Alex Nunes. *Responsabilidade civil e meio ambiente: breve panorama do direito brasileiro. Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

AUGUST, Ray. *Public international law*. New Jersey (EUA): Prentice Hall, 1995.

AUSTRALIAN GREENHOUSE OFFICE. *Australian firms and market-based mechanisms of the Kyoto Protocol, 2003*. Disponível em: <<http://www.greenhouse.gov.au/international/kyoto/pubs/mechanisms.pdf>> Acesso em: 18 nov. 2005.

AZEVEDO, Plauto Faraco de. Do direito ambiental: reflexões sobre seu sentido e aplicação. In: DIREITO ambiental em evolução. Curitiba: Juruá, 1998. p. 279-295.

BAER; Paul. "Who pays whom?" In ADGER, W. Neil; PAAVOLA, Jouni; HUQ, Saalemul; MACE, M.J. *Fairness in adaptation to climate change*. Cambridge: MIT Press, 2006.

BALLENEGGER, Jacques. *La pollution en droit international: la responsabilité pour les dommages causés par la pollution transfrontière*. Genebra, Travaux de Droit, d'Économie, de Sociologie et de Sciences Politiques, [s.d.]

BAPTISTA, Luiz Olavo, FONSECA, José Roberto Franco (Coord.). *O direito internacional no terceiro milênio: estudos em homenagem ao Prof. Vicente Marotta Rangel*. São Paulo: LTR, 1998.

BENJAMIN, Antônio Herman V. *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

BITTAR FILHO, Carlos Alberto. Preservação do meio ambiente no Brasil: questão de modernidade. *Informativo Dinâmico IOB*, v.21, n. 58, p. 3-4, 1997.

BOBBIO, Noberto. *A era dos direitos*. Rio de Janeiro, Campus, 1996.

BRANCO, Samuel Murgel. *Ecossistêmica: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

BRASILEIRO BORGES, Roxana Cardoso; VARELLA, Marcelo Dias (Coord.). *O novo em direito ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

CAMPOS, Christiano Pires de. *A conservação das florestas no Brasil, mudança do clima e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto*. Dissertação. (Mestrado) COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em:  
<[http://www.ivig.coppe.ufrj.br/doc/conserva\\_flores.pdf](http://www.ivig.coppe.ufrj.br/doc/conserva_flores.pdf)> Acesso em: 12 maio 2006.

COLLINS, Ronald K. L.; SKOVER, David. Commerce and communication. *Texas Law Review*, v. 71, mar. 1973.

CONDORELLI, Luigi. L'imputation à l'État d'un fait internationalement illicite: solutions classiques et nouvelles tendances. *R.C.A.D.I.*, n. 189, p. 13-221, 1984.

CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE DE PERÚ. *Sobre la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, Disponível em:  
<<http://www.conam.gob.pe/cambioclimatico/sobrelos.htm>> Acesso em: 03 nov. 2005.

DE KLEMM, Cyril. *Le patrimoine naturel de l'humanité. l'avenir du droit international de l'environnement*: Colloque, La Haye, 12-14 novembre 1984. Haye: Académie de Droit International 1985.

DELGADO, Ana Paula Teixeira. *O direito ao desenvolvimento na perspectiva da globalização: paradoxos e desafios*. São Paulo, Renovar, 2001.

DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS (MCT, BNDES, FINAME, BNDESPAR). *Efeito estufa e a Convenção sobre Mudança do Clima*. [s.l.]: [s.n.], 1999.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 1992.

EPSTEIN, Mário. Mecanismos de desenvolvimento Limpo (MDLs). In: PILLON, Clenio Nailto. *Atuando no âmbito do Protocolo de Kyoto*. Pelotas: Embrapa, 2005.

FEARNSIDE, P. M.. O potencial do setor florestal brasileiro para mitigação do efeito estufa sob o mecanismo de desenvolvimento limpo do Protocolo de Kyoto. In: MOREIRA, Adriana G.; SCHWARTZMAN, Stephan. *As mudanças climáticas globais e os ecossistemas brasileiros*. Brasília: Instituto de Pesquisas da Amazônia (IPAM), 2000.

FERREIRA, Leila da Costa; VIOLA, Eduardo (Org.). *Incertezas da sustentabilidade na globalização*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1996.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco et al. *Direito ambiental brasileiro*. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

FONSECA, Álvaro Oyama Lins; GAZANI, Flávio Rufino; AZEVEDO, Simone Vicente de. *A implementação do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil*. Disponível em: <<http://www.futurasgeracoes.com.br>> Acesso em: 07 nov. 2002.

FORTUNA, Eduardo. *Entendendo os derivativos de crédito I*: 22.03.2004. Disponível em: <<http://www.bbnet.com.br/appbb/portal/voce/ep/inv2/art/ArtigoDet.jsp?Artigo.codigo=694&Artigo.fonte.codigo=40>> Acesso em: 10 nov. 2005.

FRADERA, Véra Maria Jacob de. Os princípios gerais do direito comunitário. *AJURIS*, Porto Alegre, p. 17-30, nov. 1998, edição especial.

FRANCO, Marilena. *Il diritto dell'ambiente: lineamenti materiali*. Pádua: Cedam, 1990.

FRANGETTO, Flavia Witkowski; CAZALI, Flavio Rufino. *Viabilização jurídica do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil*. Peirópolis, São Paulo: [s.n.], 2002.

FRANGETTO, Flávia Wittkowski; LIMA, Lucila Fernandes. Parecer encomendado pela Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Apresentado em dezembro de 2003 na reunião do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA) da COP9.

FRANK, T. Joshua. *Greenhouse gas emissions trading*. [s.l.]: UNCTAD Secretariat, 2000.

FREESTONE, David; STRECK, Charlotte (Coord.) *Legal aspects of implementing the Kyoto protocol mechanisms: making Kyoto work*. Oxford: Oxford, 2005.

FREITAS, Vladimir Passos de (Org.). *Direito ambiental em evolução*. Curitiba: Juruá, 1998.

GAL-OR, Noemi. *Private party access: a comparison of the NAFTA and the EU disciplines*. Boston: Boston College International and Comparative Law Review, 1998.

GARCIA-AMADOR, F. V. *El derecho internacional del desarrollo: una nueva dimensión del derecho internacional económico*. Madrid: Civitas, 1987.

GAVIÃO FILHO, Anízio Pires. *Direito fundamental ao ambiente*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

GELBSPAN, Ross. *Boiling point*. New York: Basic Books, 2004.

GIACÓIA JÚNIOR, Oswaldo. Filosofia da crise ecológica. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Campinas, v. 6, n. 2, jul./dez. 1996.

GÓIS, Ancelmo César Lins de; BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. Direito Internacional e globalização em face das questões de direitos humanos. *Revista CEJ*, Brasília, n. 11, maio/ago. 2000.

HAQ, Mahbub Ul. *O paradigma do desenvolvimento humano sustentável*. Disponível em: <<http://www.undp.org.br>> Acesso em: 08 out. 2002.

IACONO, Alfonso. *Effetto serra, cambiamenti climatici, Protocollo di Kyoto* Disponível em: <[http://it.geocities.com/allfonsit/gw2it.html#Effetto serra](http://it.geocities.com/allfonsit/gw2it.html#Effetto_serra)> Acesso em: 20 nov. 2005.

KINLAW, Dennis C. *Empresa competitiva e ecológica: desempenho sustentado na era ambiental*. São Paulo, Makron, 1997.

KISS, Alexandre Charles. *Droit international de l'environnement*. Paris: A. Pedone, 1989.

LEHMEN, Alessandra. O Protocolo de Olivos para solução de controvérsias no Mercosul: um avanço institucional? *Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito - PPGDir/UFRGS*, Porto Alegre, n. 2, set. 2004.

LEINING, Catherine; HELME, Ned; LAWSON, Karen. *Implementing the additionality requirement e ensuring the stringency of project baselines under the CDM*. [s.l.]: Center for Clean Air Policy, 2000.

LONDON, Caroline. Le Protocole de Kyoto: innovations sur le plan du droit international. In: PETIT, Yves (Coord.). *Le Protocole de Kyoto: mise en oeuvre et implications*. Estrasburgo: Presses Universitaires de Strasbourg, 2002.

LOPES, Ignez Vidigal. *O mecanismo de desenvolvimento limpo: guia de orientação*. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

LOVELOCK, James. *Nuclear power is the only green solution: in the independent*, 24.05.2004. Disponível em: <<http://www.ecolo.org/media/articles/articles.in.english/love-indep-24-05-04.htm>> Acesso em: 15 nov. 2005.

LYON, David. *Pós-modernidade*. São Paulo: Paulus, 1998.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 1996.

MALINCONICO, Carlo. *I beni ambientali*. Pádua: Cedam, 1991.

MARCIAL, Danielle; ROBERT, Cínthia; SÉGUIN, Elida. *O direito do desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2000.

MILARÉ, Édís. Tutela jurídica do meio ambiente. *Justitia*, São Paulo, v. 47, n. 132, p. 98-106, 1985.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA *Seminário sobre Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, 2001*. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/5183.doc](http://www.mct.gov.br/upd_blob/5183.doc)> Acesso em: 31 jul. 2006.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, n. 2, 1996.

MIYAMOTO, Shiguenoli. A questão ambiental e as relações internacionais. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, n. 112, p. 107-32, 1991.

MOISÉS, Cláudia Perrone. *Direito ao desenvolvimento e investimentos estrangeiros*. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.

MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1994.

MURASE, Shinya. Perspectives from international economic law on transnational environmental issues. *R.C.A.D.I.*, n. 253, p. 287-431, 1995.

NAZO, Georgette Nacarato; MUKAI, Toshio. O direito ambiental no Brasil: evolução histórica e a relevância do direito internacional do meio ambiente. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, p. 71-100, 2002.

NISHI Marcos Hiroshi. O atendimento aos critérios de elegibilidade e aos indicadores de sustentabilidade por diferentes atividades florestais. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Direito. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2003. Disponível em: <<http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/nishi,mh.pdf>> Acesso em: 12 fev. 2006.

OBERTHUR, Sebastian; OTT, Herrmann E. *Das Kyoto-Protokoll*: Vs Verlag, 2002.

OLIVAR JIMENEZ, Martha Lucía. *O estabelecimento de uma política comum de proteção do meio ambiente: sua necessidade num mercado comum*. Brasília, Senado Federal, 1994.

OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. *Direito tributário e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Renovar, 1995.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Changement climatique: les politiques nationales et le Protocole de Kyoto*. Paris: [s.n.], 1999.

\_\_\_\_\_. *Economic globalization and the environment*. Paris, 1997.

PEREIRA, Antonio Celso Alves. A soberania no estado pós-moderno. Disponível em: <[http://www.uva.br/icj/revista\\_direito\\_icj/antonio\\_celso\\_alves.htm](http://www.uva.br/icj/revista_direito_icj/antonio_celso_alves.htm)> Acesso em: 10 jun. 2006.

PIGRETTI, EDUARDO A. *Derecho ambiental*. Buenos Aires: Depalma, 1993.

POHLMANN, Markus. *Kyoto Protokoll: Erwerb von Emissionsrechten Durch Projekte in Entwicklungsländern*: Duncker, Humblot, 2004.

PRIEUR, Michel. *Droit de l'environnement*. 2. ed. Paris: Dalloz, 1991.

RANGEL, Vicente Marotta. *Direito e relações internacionais*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

RATCLIFF, Dane. Arbitration in 'flexible-mechanism' contracts. In FREESTONE, David; STRECK, Charlotte (Coord.) *Legal aspects of implementing the Kyoto protocol mechanisms: making Kyoto work*. Oxford: Oxford, 2005.

ROUSSEAU, Charles. *Droit international public*. Paris: Sirey, 1953.

SALADIN, Peter; LEIMBACHER, Jörg. *Mensch und Natur: Herausforderung für die Rechtspolitik - Rechte der Natur und künftiger Generationen*. Disponível em: <<http://www.fes.de/kommunikation/recht/history>> Acesso em: 02 nov. 2002.

SCHNEIDER, Stephen H.; LANE, Janica. Dangers and thresholds in climate change and the implications for justice. In: ADGER, W. Neil; PAAVOLA, Jouni; HUQ, Saalemul; MACE, M.J. *Fairness in adaptation to climate change*. Cambridge: MIT Press, 2006.

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. *Direito ambiental internacional: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e os desafios da nova ordem mundial*. Rio de Janeiro: Thex, 1995.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1995.

SILVA, Simone Wolff da. *Meio ambiente x desenvolvimento + solidariedade = humanidade...* Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/legis/Consultoria\\_Juridica/artigos/meio\\_ambiente.htm](http://www.mct.gov.br/legis/Consultoria_Juridica/artigos/meio_ambiente.htm)> Acesso em: 30 nov. 2005.

SILVA JÚNIOR, Ivanaldo Soares da. *Do desenvolvimento humano ao desenvolvimento sustentável: uma análise dos conteúdos jurídicos e filosóficos dos conceitos do direito ao desenvolvimento e do direito do desenvolvimento*. Disponível em: <[www.jfrn.gov.br](http://www.jfrn.gov.br)> Acesso em: 08 nov. 2002.

SIOLI, Harald et al. *Ecología y protección de la naturaleza: conclusiones internacionales*. Barcelona: Blume, 1982.

SOARES, Guido Fernando Silva. *Direito internacional do meio ambiente: sua emergência, as obrigações e as responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001.

SOUZA, Clóvis S. de; MILLER, Daniel Schiavoni. *O Protocolo de Quioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): as Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), sua natureza jurídica e a regulação do mercado de valores mobiliários, no contexto estatal pós-moderno*, Comissão de Valores Mobiliários, 2003. Disponível em:

<<http://www.cvm.gov.br/port/Public/publ/CVM-ambiental-Daniel-Clovis.doc>> Acesso em: 19 nov. 2005.

STOLL, Peter-Tobias. Die Effektivität des Umweltvölkerrechts: Die Friedens-Warte. *Journal of International Peace and Organization*, n. 1-2, 1999.

THORNE, Steve. *Criteria and indicators for appraising clean development mechanism projects*, 1999. Disponível em: <<http://www.southsouthnorth.org/library.asp>> Acesso em: 10 nov. 2005.

TRINDADE, Antonio Augusto Cançado. *Direitos humanos e meio ambiente: paralelo dos sistemas de proteção internacional*. Porto Alegre: Fabris, 1993.

TUBIANA, Laurence. La négociation internationale sur le changement climatique. In: PETIT, Yves (Coord.) *Le protocole de Kyoto: Mise en oeuvre et implications*. Estrasburgo: Presses Universitaires de Strasbourg, 2002.

TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. O direito ambiental e seus princípios informativos. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, n. 30, p. 154-177, 2003.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. *CDM Information and Guidebook*. [s.l.]: UNEP Risoe Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, 2003.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE – CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM. Disponível em: <<http://cdm.unfccc.int>> Acesso em: 20 out. 2005.

VROLIJK, Christian; GRUBB, Michael. *Quantifying Kyoto: how will COP-6 decisions affect market?*. London: The Royal Institute of International Affairs, Energy and Environment Programme, 2000. Disponível em: <[http://www.riia.org/pdf/research/sdp/Quantifying%20Kyoto%20-%20How%20Will%20COP6%20Decisions%20Affect%20the%20Market%20\(Workshop%20Report\).pdf](http://www.riia.org/pdf/research/sdp/Quantifying%20Kyoto%20-%20How%20Will%20COP6%20Decisions%20Affect%20the%20Market%20(Workshop%20Report).pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2004.

WILSON, Garrett. *Private parties and the WTO dispute settlement procedure*. San Francisco: University of San Francisco School of Law, 2004. Disponível em: <<http://www.garretwilson.com/essays/economics/wtoprivateparties.html>> Acesso em: 13 maio 2006.

WORLD BANK. *State and trends of the carbon market - 2004*, Washington, 2005.

YU, Chang Man. *Seqüestro florestal de carbono no Brasil*. São Paulo: Annablume, 2004.