

# REVISTA DE INFORMAÇÃO LEGISLATIVA

Brasília • ano 42 • nº 166  
abril/junho – 2005

**UNILEGIS**

**Universidade do Legislativo Brasileiro**

**Artigos apresentados pelas 1ª e 2ª turmas do  
Curso de Especialização em Direito Legislativo**

# Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

Márcia Fortuna Biato

## Sumário

1. Introdução; 2. As Questões Ambientais e o Direito Internacional Público; 3. Tratados Anteriores à Convenção do Clima; 4. Convenção-Quadro da ONU sobre Mudança do Clima; 5. Aplicação do Tratado; 6. Conclusões e Recomendações; 7. Referências Bibliográficas.

## 1. Introdução

Em um mundo cada vez mais preocupado com a proteção do meio ambiente e com a própria sobrevivência do homem no planeta, a Convenção-Quadro da ONU sobre Mudança do Clima, firmada em 1992 com o propósito de conter o aquecimento global e as mudanças climáticas que dele podem advir, é hoje um dos acordos com maior visibilidade no cenário internacional.

Embora a questão do aquecimento global seja muito complexa e ainda não esteja suficientemente conhecida pelo homem, a maioria dos cientistas acredita que crescentes concentrações na atmosfera dos gases causadores do chamado “efeito estufa”<sup>1</sup> – a elevação da temperatura média do planeta – podem levar a mudanças dramáticas e irreversíveis no clima do mundo. A Convenção da ONU surgiu exatamente para dar suporte aos esforços conjuntos de todos os países e estabelecer um compromisso internacional de redução das emissões desses gases.

Deseja-se com este artigo mostrar a importância da Convenção-Quadro sobre

Márcia Fortuna Biato é Consultora Legislativa do Senado Federal.

Trabalho final apresentado ao Curso de Especialização em Direito Legislativo realizado pela Universidade do Legislativo Brasileiro – UNILEGIS e Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS como requisito para obtenção do título de Especialista em Direito Legislativo. Orientador: Prof. JORGE LUIZ FONTOURA NOGUEIRA.

Mudança do Clima, que constitui um marco importante tanto no trato das questões ambientais globais quanto na evolução do próprio direito internacional público. Este tratado é fruto de um longo processo de transformação na maneira como o mundo encara os problemas ambientais e representa a primeira iniciativa conjunta de tentar conter as rápidas alterações que o clima global poderá vir a sofrer como resultado da ação do homem. Do ponto de vista do direito internacional, incorpora conceitos e princípios que vêm se cristalizando ao longo do tempo, bem como mecanismos inovadores.

Para os países em desenvolvimento, em particular, a Convenção pode representar também uma forma de atrair recursos para custear o desenvolvimento. No caso do Brasil, recursos externos poderão viabilizar projetos de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável. O fato de o País não estar respondendo mais rapidamente às oportunidades oferecidas por um mercado avaliado em mais de US\$ 10 bilhões é algo que merece ser analisado.

## 2. As Questões Ambientais e o Direito Internacional Público

Não é recente a preocupação do homem com o meio ambiente. Platão, na Grécia antiga, por exemplo, reconhecia a importância das florestas na preservação da água e do solo, e, em Roma, Cícero já criticava os que abatiam as florestas. Em 1306, a poluição do ar levou o Rei Eduardo I a proibir o uso, em Londres, de carvão em fornalhas abertas. No Brasil, ainda no início do período colonial, Duarte Coelho combateu os aventureiros que pretendiam fazer fortuna derrubando árvores e matando animais para vender suas peles. O Regimento do Pau-Brasil, de 1605, exigiu expressa autorização real para o corte do pau-brasil e, em 1799, o primeiro Regimento de Cortes de Madeiras estabeleceu rigorosas regras para a derrubada de árvores. E, na primeira Conferência Brasileira sobre Proteção da Natu-

reza, realizada em 1934, já havia a consciência da possibilidade de extinção de muitas espécies e ecossistemas.

Mas foi a partir da II Grande Guerra [1939-45] que surgiu uma preocupação maior com a poluição atmosférica em si. A chuva ácida contaminou rios e lagos escandinavos e obrigou a comunidade internacional a tomar conhecimento desta nova ameaça ao meio ambiente. O *fog* londrino, a poluição do rio Ruhr, o *smog* de Los Angeles, entre outros, contribuíram para intensificar essa consciência da vulnerabilidade ambiental. No final da década de 1960, diversos livros de autores norte-americanos pintaram um futuro negro para o planeta Terra, e, em 1972, o Clube de Roma apresentou um modelo gerado por computador que previa a exaustão de recursos naturais e crescente poluição, chegando-se a um ponto em que a Terra não mais seria capaz de sustentar a população existente. Essas previsões pessimistas pareciam estar sendo corroboradas por desastres como a contaminação da Baía de Minamata e a fome em Biafra.

Tais acontecimentos provocaram, nos países desenvolvidos, forte ansiedade em relação ao futuro do planeta e, como resultado, a ONU foi levada a convocar uma Conferência para debater as ameaças ao meio ambiente. A Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, foi um marco importante, pois, antes dela, os problemas ambientais internacionais haviam sido tratados de forma esporádica e *ad hoc*, e a ênfase se concentrara na proteção de determinadas espécies animais e vegetais. A partir dessa Conferência, surgiu uma consciência mais ecológica, que passou a se preocupar com o conjunto dos problemas ambientais.

Inúmeros desastres ambientais ocorridos na década de 1980 vieram reforçar a necessidade de medidas urgentes para evitar a recorrência de males irreparáveis. No hemisfério norte, os verões com temperaturas bem acima do normal levaram a opinião pública a exigir das autoridades a adoção de medidas mais concretas, fazendo eco aos

sinais de alarme emitidos por cientistas e climatologistas.

Para permitir a adoção de medidas mais efetivas em escala global, o próprio direito internacional precisou aventurar-se por novos caminhos. Intensificaram-se as transformações que já vinham ocorrendo desde o início do século XX: a comunidade internacional passou a abrir-se cada vez mais para novos direitos e princípios, e os tratados precisaram contemplar novos atores e assumir novos formatos.

Na visão clássica da ordem jurídica positiva, predominava o conceito de um sistema fechado, marcado pela coerência formal e pela lógica interna. Hoje, contudo, prevalece o sistema normativo sob forma de rede, que se destaca pela multiplicidade de suas regras, pela variabilidade de suas fontes e, principalmente, pela provisoriidade de suas estruturas normativas, que são quase sempre parciais, mutáveis e contingenciais (FARIA, JOSÉ EDUARDO, 1996. p. 8). Este novo Direito conta com múltiplas cadeias normativas e microssistemas legais, capazes de capturar pragmaticamente a crescente complexidade da realidade socioeconômica. Um dos reflexos desse desenvolvimento é a ampliação do campo de atuação do Direito. A título de exemplo, vale mencionar que mais de metade dos tópicos abordados na Conferência do Rio, em 1992, não haviam constado da agenda da Conferência sobre Meio Ambiente realizada em Estocolmo em 1972.

Por outro lado, até o final da I Guerra Mundial, a visão clássica que se tinha do Direito Internacional era a de um conjunto de normas direcionadas, quase que exclusivamente, às necessidades de manutenção de um *status quo*, de fonte voluntária, com forte base contratual, originada da vontade de Estados soberanos, que deste modo se autolimitavam. A partir do Tratado de Versalhes, de 1919, o mundo passou a reconhecer que, “para a consecução de qualquer objetivo, em nível internacional, inclusive a sobrevivência, não haveria outra possibilidade senão conceber o Direito Internacio-

nal como um corpo de regras para o aperfeiçoamento desejável em suas relações recíprocas, pela via da cooperação” (SOARES, 2002 volume 1, p. 31).

Esta necessidade de cooperação, entre outros fatores, deu origem à diplomacia multilateral institucionalizada, caracterizada por um número cada vez maior de tratados multilaterais.

Outra novidade foi a crescente participação de organizações internacionais e não-governamentais. Embora o sujeito, por excelência, do direito internacional continue sendo o Estado, as organizações internacionais e intergovernamentais vêm desempenhando um papel cada vez mais ativo na formulação e no desenvolvimento desse direito, sobressaindo a atuação das Nações Unidas. E, a partir sobretudo da Conferência do Rio, de 1992, as organizações não-governamentais também passaram a ser convidadas a participar.

O reconhecimento da fragilidade do meio ambiente levou à crescente conscientização de que os seres humanos têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. Surge, a partir daí, o conceito de desenvolvimento sustentável, definido como a forma de desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de alcançar a satisfação de seus próprios interesses.<sup>2</sup> Outra prerrogativa consagrada na Declaração de Estocolmo, de 1972, é a de que Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos, de acordo com sua política ambiental, desde que suas ações, levadas a efeito dentro de sua jurisdição ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de zonas situadas fora da jurisdição nacional.

Para que esses novos conceitos pudessem ser aplicados em escala mundial, foi necessário levar o Direito Internacional a acatar novos princípios. Um dos primeiros a ser mais amplamente aceito foi o de que os Estados têm uma responsabilidade ambiental. O Estado poluidor é responsável pelos

prejuízos que causa aos demais e, por essa razão, cada Estado deve desenvolver uma legislação nacional relativa a esta responsabilidade, prevendo inclusive a indenização das vítimas de poluição e de outros danos ambientais.

Um segundo princípio que vem norteando o direito é o da solidariedade entre gerações. Os Estados se obrigam a abandonar políticas de desenvolvimento não sustentável, em respeito aos valores ambientais, tanto das gerações presentes quanto das futuras.

Outro princípio que tem sido cada vez mais importante no contexto ambiental é o da precaução, ou cautela. No Direito Internacional tradicional, uma atividade não era proibida ou restringida, a menos que houvesse umnexo causal direto entre o exercício dessa atividade e os prejuízos a ela imputados. No caso de muitos problemas ambientais, a comunidade internacional vem aceitando o princípio da precaução, segundo o qual atividades que constituem graves ameaças à humanidade podem ser restringidas, antes mesmo que se chegue a uma certeza científica sobre seus efeitos.

Por fim, há o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, dos Estados. A idéia é distribuir o mais equitativamente possível os sacrifícios necessários à proteção dos recursos globais, segundo as respectivas capacidades e condições sociais e econômicas.

Além de incorporar esses novos direitos e princípios, o Direito Internacional viu-se na contingência de adotar novos formatos de tratados, mais condizentes com a complexidade e as incertezas inerentes aos temas tratados e com a dificuldade de obter-se um consenso global. A grande inovação foi o surgimento da sistemática da Convenção-Quadro, novo tipo de tratado multilateral, dotado de grande flexibilidade.

Na descrição feita por Guido Silva Soares de um tratado-quadro,

Os Estados-partes traçam grandes molduras normativas, de direitos e

deveres entre eles, de natureza vaga e que, por sua natureza, pedem uma regulamentação mais pormenorizada. Para tanto, instituem, ao mesmo tempo, reuniões periódicas e regulares, de um órgão composto de representantes dos Estados-partes, a Conferência das Partes, COP, com poderes delegados de complementar e expedir normas de especificação, órgão esse auxiliado por outros órgãos subsidiários, técnicos e científicos, previstos no tratado-quadro, compostos de representantes de cientistas e técnicos de todos ou de alguns dos Estados-partes. O conjunto normativo que se forma, dos dispositivos do tratado-quadro e das decisões das Conferências das Partes, as COPs, deve formar um sistema harmônico, entre os mesmos Estados-partes submetidos a todas elas (SOARES, 2002 volume 1, p. 63).

É a consolidação do chamado *soft law*, em que se exorta as partes contratantes a agir desta ou daquela maneira, mas sem adotar normas capazes de obrigá-las a tanto (SILVA, 2002. p. 31).

### 3. *Tratados Anteriores à Convenção do Clima*

Nas últimas décadas, a comunidade internacional adotou inúmeros tratados de enorme importância na área ambiental. É possível citar, a título de exemplo, a Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, de 1973, a Convenção sobre o Direito do Mar, de 1982, a Convenção de Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e Seu Depósito, de 1989, e a Convenção sobre Diversidade Biológica, de 1992. Nesta seção, contudo, serão examinados apenas aqueles tratados que se relacionam mais diretamente com o tema da mudança do clima.

### 3.1. Conferência de Estocolmo - 1972

O primeiro tratado global na área do meio ambiente foi firmado por ocasião da Conferência de Estocolmo, convocada pela ONU em virtude da preocupação crescente, sobretudo nos países desenvolvidos, com a degradação ambiental do planeta.

No início, a idéia de realizar uma Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente não teve repercussão positiva entre os países em desenvolvimento. No caso de alguns, a reação chegou a ser antagônica, como ocorreu com o Brasil. Uma das razões era que a Década do Desenvolvimento da ONU chegava ao fim com poucos resultados, e a Conferência de Estocolmo era encarada por aquele grupo de países como tática diversionista, tendente a relegar os programas de desenvolvimento a um segundo plano. Mais importante ainda, as questões ambientais tinham relevância secundária para os países em desenvolvimento, pois supunham eles que os grandes desafios se concentravam na pobreza e suas seqüelas (SILVA, 2002. p. 27).

Nas reuniões preparatórias, o representante brasileiro chegou a criticar “a filosofia inaceitável que busca um equilíbrio ambiental global, na qual certas áreas ou regiões devem ser consideradas intactas, capazes de compensar os fatores de poluição criados em abundância nos países desenvolvidos” (SILVA, 2002. p. 27).

A Assembléia Geral da ONU aceitou essa crítica e recomendou à Comissão Preparatória incluir nas suas sessões a discussão de itens específicos relativos a aspectos econômicos e sociais de interesse dos países em desenvolvimento. O objetivo era permitir a estes países harmonizar seus planos nacionais de desenvolvimento com uma política ambiental mais consciente.

Uma das principais virtudes da Declaração de Estocolmo reside em haver reconhecido que os problemas ambientais dos países em desenvolvimento eram e continuarão sendo distintos dos problemas dos países industrializados:

Entre os países desenvolvidos, grande parte dos problemas ambientais decorria da intensificação do uso dos recursos naturais por tecnologias sofisticadas, alto consumo energético e um padrão de consumo de bens industrializados que gera desperdício e resíduos. Em contrapartida, nos países em desenvolvimento, problemas demográficos, pobreza e exaustão das terras estariam levando a uma degradação ambiental igualmente grave (NEDER, 2002. p. 32).

Apesar de não ter adotado normas mais rígidas, a Conferência exerceu influência decisiva. A biosfera foi identificada como algo a ser preservado e inserida na agenda da política nacional e internacional. Criou-se o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o primeiro programa internacional com um mandato exclusivamente ambiental. A Declaração final contém 26 princípios que tratam dos direitos e das obrigações de indivíduos e governos no tocante à preservação do meio ambiente. Muitos foram incorporados a tratados internacionais posteriores. Os mais significativos são:

- Direito a um meio ambiente de qualidade (Princípio 1).
- Responsabilidade em relação às gerações futuras (Princípios 1, 2 e 5).
- Direito de um país de explorar seus recursos de acordo com suas políticas ambientais e obrigação de não provocar prejuízos transfronteiriços (Princípio 21).
- Obrigação dos estados de cooperar para desenvolver uma legislação internacional que trate de responsabilidade e indenização por prejuízos extraterritoriais. (Princípio 22).

### 3.2. Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio - 1985

Outro tratado de grande importância foi a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio, assinada em 1985. Seu propósito é o de proibir o uso dos cloroflu-

orcarbonetos, conhecidos como CFCs, que destroem o ozônio na atmosfera<sup>3</sup>.

Em 1974, foi dado o primeiro sinal de alarme em relação aos malefícios dos CFCs, até então tidos como gases quase perfeitos, sem cheiro, sem sabor e de longa duração. Estudos realizados em laboratórios mostraram que os CFCs atacavam e destruíam a camada de ozônio. Em 1978, o Governo dos Estados Unidos passou a proibir o uso dos CFCs em aerossóis, sendo o seu exemplo logo seguido pelo Canadá e pelos países escandinavos.

Por iniciativa do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, doravante referido como PNUMA, foi criado, em 1982, um grupo de peritos em questões legais e técnicas, com a incumbência de preparar um esboço de Convenção para a Proteção da Camada de Ozônio. O grupo tinha a responsabilidade de submeter à comunidade internacional um projeto pautado em suposições, visto que não havia ainda qualquer prova concreta de dano à camada de ozônio, provocado pelos CFCs. Diante de tantas incertezas, adotou-se o modelo de uma convenção com princípios genéricos, que permitiria, ao longo do tempo, a negociação de metas quantitativas mais específicas. Dependendo dos avanços no conhecimento científico, novos protocolos poderiam ser aprovados, com novas medidas de proteção à ozonosfera. O projeto foi discutido e aprovado em março de 1985, na Conferência realizada em Viena. As ratificações necessárias para a sua entrada em vigor foram rapidamente obtidas, inclusive do Brasil.

Antes mesmo de serem ultimados os trabalhos de elaboração do esboço da Convenção, o grupo de peritos começou a estudar um projeto de protocolo, que fora submetido pelos países escandinavos, mediante o qual se propunha a adoção de regras peremptórias para limitar a fabricação e utilização de CFCs. Houve forte oposição dos países europeus, responsáveis pela fabricação e uso de aproximadamente 85% dos CFCs. Depois de longos e infrutíferos deba-

tes, ficou decidido que uma série de trabalhos preparatórios seriam encetados nos dois anos seguintes, em busca de uma solução.

A revelação feita, em maio de 1985, por cientistas ingleses, de que ocorreria perda de 40% na camada de ozônio acima da Antártida, criou forte impacto na opinião pública. Depois de um verão quentíssimo na Europa, de queimadas na Amazônia e dos informes de cientistas sobre os perigos do efeito estufa, a opinião pública europeia passou a pressionar em favor da proibição dos CFCs. Em setembro de 1987, quando da assinatura do Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozônio, as delegações dos países da União Europeia passaram a advogar soluções bem mais severas que as defendidas pelos Estados Unidos, que, desse modo, deixaram de ser o país mais empenhado na adoção de medidas de controle de produção e utilização de CFCs. Com base nos dados relativos ao consumo em 1986, as partes contratantes se comprometeram a diminuir a produção e o consumo desses gases em 50%, até 1998-9<sup>4</sup>.

### *3.3. Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – 1992*

Constatando que o progresso em matéria ambiental fora insignificante nos vinte anos que se seguiram à Conferência de Estocolmo, a Assembléia Geral da ONU decidiu pela convocação de uma nova conferência, desta vez no Rio de Janeiro, a ECO-92. Estiveram presentes 178 delegações, inclusive chefes de estado ou de governo, de 115 países. Além de dar grande visibilidade a uma série de questões ambientais, produziu a Declaração do Rio, a Agenda 21 e ainda viu a assinatura das Convenções-Quadro sobre Mudança do Clima e sobre Biodiversidade.

A Agenda 21, que contém o pensamento da Conferência sobre poluição atmosférica, reitera o direito à vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. E consa-

gra a tese de que o direito ao desenvolvimento abarca tanto as necessidades de desenvolvimento quanto as exigências ambientais de gerações presentes e futuras. Daí a importância de se promover o desenvolvimento sustentável. Os países em desenvolvimento conseguiram fazer valer sua posição de que as necessidades de desenvolvimento de um país não deveriam estar subordinadas de forma absoluta a considerações ambientais. A idéia de direito soberano era importante para contrapor-se à posição de alguns países desenvolvidos que argumentavam que, em se tratando de questões de meio ambiente, o conceito de soberania deveria ser revisto. Quis-se criar uma entidade supranacional, bem como sanções, inclusive econômicas, contra países que apresentassem má conduta em matéria de proteção ambiental.

A poluição atmosférica foi indiscutivelmente a questão mais controvertida da Conferência do Rio sobre Meio Ambiente, quer do ponto de vista ecológico, quer do ponto de vista político. A obstinada oposição dos EUA à Convenção sobre Mudança do Clima foi para o grande público o aspecto político mais importante, mas não o único. Arábia Saudita e Kuwait também buscaram impedir o andamento das negociações. Por outro lado, a defesa do projeto revestia-se de suma importância para alguns pequenos países em desenvolvimento, para os quais a estabilização dos níveis de emissões de gases de efeito estufa era questão de vida ou morte. Pequenos países do Pacífico e do Caribe, geralmente pequenas ilhas, poderiam desaparecer na hipótese de o aquecimento global provocar o degelo das calotas polares e elevar o nível do mar.

#### *4. Convenção-Quadro da ONU sobre Mudança do Clima*

##### *4.1. Considerações Gerais*

Na década de 1980, as mudanças climáticas se haviam transformado em tema político controvertido. Reconhecendo a neces-

sidade das autoridades de obterem informações científicas atualizadas e confiáveis sobre a questão, a Organização Meteorológica Mundial e o PNUMA criaram, em 1988, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês).

Em 1990, o Painel emitiu seu primeiro relatório de avaliação, confirmando que a ação do homem poderia estar causando o agravamento do efeito estufa e recomendando um tratado global para lidar com a questão. Em dezembro do mesmo ano, a Assembleia Geral da ONU fez a abertura formal das negociações, que foram conduzidas por uma Comissão Negociadora Intergovernamental (INC, em inglês).

Em 9 de maio de 1992, a INC adotou, por consenso, a Convenção-Quadro da ONU sobre Mudança do Clima, que foi aberta à assinatura, em 4 de junho de 1992, durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), no Rio de Janeiro. A Convenção entrou em vigor no dia 21 de março de 1994, noventa dias após a data de depósito do quinquagésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão. Hoje, 186 países (incluindo os da Comunidade Européia) já são partes na Convenção, o que representa uma participação quase universal.

O objetivo primordial do tratado é o de estabilizar as concentrações atmosféricas dos gases de efeito estufa em níveis que evitem uma interferência humana “perigosa” para o clima mundial.

Como no início da década de 1990 não havia ainda tanta convicção ou consenso sobre como proceder em relação às mudanças climáticas, optou-se por seguir procedimento semelhante ao aplicado pela Convenção para a Proteção da Camada de Ozônio. Adotou-se uma Convenção geral que estabelece princípios e instituições, e permite o início de um processo de negociação. Depois, à medida que os conhecimentos científicos fossem aprofundados, as Partes adotariam protocolos e ajustes para aperfeiçoar os procedimentos.

A Convenção-Quadro requer a redução nas emissões dos gases de efeito estufa, dos quais o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>) e o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) são os principais<sup>5</sup>. Os gases de efeito estufa, embora correspondam a menos de 0,001% da atmosfera – que é constituída sobretudo de oxigênio (21%) e nitrogênio (78%) –, são fundamentais para preservar o calor no planeta. No entanto, se as emissões continuarem aumentando nas taxas atuais, os cientistas antecipam um aquecimento da ordem de 1,5 a 4,5 graus centígrados nos próximos 100 anos e, conseqüentemente, mudanças significativas nos ciclos de chuva e vento, e no nível do mar.

A Convenção não quantificou de modo rigoroso os níveis de emissões a serem alcançados, porque o conhecimento científico da época não permitia tal precisão, mas recomendou que esses níveis, sejam quais fossem, deveriam ser alcançados em um período de tempo que permitisse aos ecossistemas se adaptarem naturalmente às mudanças climáticas, de modo a não haver ameaça à produção de alimentos e ao desenvolvimento econômico sustentável.

O propósito da Convenção foi o de servir como ponto de partida para as ações voltadas para a redução das emissões. Seu arcabouço flexível permitiria aos países tornar as exigências mais ou menos rigorosas, dependendo de novas descobertas científicas e dos riscos que a comunidade internacional estivesse disposta a aceitar.

Uma das vantagens desse arranjo consistiu em permitir que os países comesçassem a discutir a questão, antes mesmo que se tivesse chegado a um consenso sobre a magnitude do problema. E como nenhum país quis se sentir excluído, criou-se uma certa legitimidade para a questão e também uma certa pressão para que todos os países levassem o problema a sério.

A Convenção reafirma muitos dos princípios enumerados em tratados anteriores e reconhece a soberania dos Estados, mas inova, ao lembrar que “a natureza global da mudança do clima requer a maior coopera-

ção possível de todos os países e sua participação em uma resposta internacional efetiva e apropriada, conforme suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades e condições sociais e econômicas”<sup>6</sup>.

Além disso, a Convenção reconhece que “a maior parcela das emissões globais, históricas e atuais, de gases de efeito estufa é originária dos países desenvolvidos, que as emissões *per capita* dos países em desenvolvimento ainda são relativamente baixas, e que a parcela de emissões globais originárias dos países em desenvolvimento crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e de desenvolvimento”<sup>7</sup>. Reconhece ainda a especial vulnerabilidade de países específicos, como os caracterizados pela baixa altitude, pelas regiões insulares, pela fragilidade de seus ecossistemas, e até os que dependem pesadamente da produção e utilização de combustíveis fósseis. Por essas razões, todos os países são agrupados em duas principais categorias.

Os países industrializados que historicamente mais contribuíram para as mudanças climáticas estão listados no Anexo I. Este grupo de 41 países inclui os 24 países relativamente mais ricos, que, em 1992, eram membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) (também listados no Anexo II), e os países com economias em transição (EITs), inclusive a Federação Russa, os Estados Bálticos e vários estados da Europa Oriental e Central. Os demais países, em número de 145, são basicamente classificados como em desenvolvimento.

Os países que constam do Anexo I têm emissões *per capita* mais altas que as dos países em desenvolvimento e maior capacidade financeira e institucional para lidar com as conseqüências das mudanças climáticas. Por isso, se comprometem a adotar medidas que baixem suas taxas de emissões aos níveis de 1990. As 24 nações integrantes da OCDE (Anexo II) têm a obrigação adicional de prestar “recursos financeiros no-

vos e adicionais” aos países em desenvolvimento, para ajudá-los a enfrentar as consequências das mudanças climáticas. Têm igualmente a obrigação de facilitar a transferência de tecnologias propícias à preservação do clima, tanto para países em desenvolvimento quanto para os países EIT.

Os recursos oriundos dos países do Anexo II são canalizados sobretudo por intermédio do mecanismo financeiro da Convenção, operado pelo Mecanismo Ambiental Global (*Global Environment Facility* – GEF)<sup>8</sup>. Esse fundo destina-se a prover recursos financeiros, a fundo perdido ou em condições favorecidas, para auxiliar os países em desenvolvimento a implementar a Convenção e tratar da mudança do clima. Os recursos podem servir inclusive para fins de transferência de tecnologia.

No intuito de reduzir as emissões, a Convenção requer das Partes que levem em conta as implicações, para o clima, de suas políticas econômicas, sociais e ambientais, nas áreas de agricultura, energia, recursos naturais e atividades que envolvam os litorais. Mais especificamente, as Partes se comprometem a:

- Elaborar, manter atualizados e divulgar inventários nacionais das emissões antrópicas por fontes e dos gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal que foram reabsorvidos. Essas informações permitirão monitorar as mudanças em emissões e determinar o impacto das medidas adotadas;

- Promover o desenvolvimento e a difusão de tecnologias que reduzam essas emissões em todos os setores pertinentes, particularmente nos setores de energia, transportes, indústria, agricultura, silvicultura e administração de resíduos;

- Cooperar nos preparativos para a adaptação aos impactos da mudança do clima;

- Promover e cooperar no intercâmbio de todas as informações relativas ao sistema climático.

Os países que constam do Anexo I devem submeter relatórios regulares, conheci-

dos como comunicações nacionais, que detalham suas políticas e medidas para preservar o clima. A maioria desses países já encaminhou duas comunicações nacionais. Além disso, devem apresentar um inventário anual de suas emissões de gases de efeito estufa, bem como os dados para o ano base de 1990.

Os países classificados como EIT gozam de um certo grau de flexibilidade e alguns já elegeram adotar como referencial de volume de emissões anos anteriores a 1990, ou seja, quando ainda não haviam sofrido as grandes modificações econômicas que levaram a uma forte queda nas emissões.

Os países classificados como em desenvolvimento, embora também sujeitos a apresentar relatórios sobre as medidas tomadas e inventários de emissões em seus países, têm obrigações e prazos mais flexíveis. Os inventários de emissões, por exemplo, não precisam ser apresentados anualmente, e, até hoje, apenas cerca de 80 desses países já encaminharam seu primeiro relatório nacional.

Além de estipular a necessidade de redução de emissões, a Convenção fixa procedimentos a serem adotados pela Conferência das Partes, órgão supremo do tratado que se reúne anualmente e está encarregado de promover a efetiva implementação da Convenção. Também institui um órgão subsidiário de assessoramento científico e tecnológico responsável por avaliar o estado do conhecimento científico relativo à mudança do clima, os impactos da implementação da Convenção, e as tecnologias e conhecimentos técnicos inovadores.

A Convenção traz quatro anexos. Os Anexos I e II, como já mencionado, classificam os países com maiores ou menores obrigações, o Anexo A lista os gases de efeito estufa e as categorias de fontes desses gases, e o Anexo B lista o compromisso de redução de emissões de cada país.

#### 4.2. Protocolo de Quioto

Durante a década de 1990, a ONU percebeu que os compromissos voluntários fir-

mados na Convenção não seriam suficientes para enfrentar adequadamente o problema, nem estavam sendo cumpridos adequadamente. Reconheceu também que seria difícil para os países cumprir as metas e impor sacrifícios à sua população. Como resultado de longas negociações, foi aprovado, em dezembro de 1997, na cidade de Quioto, o Protocolo que, entre tantas outras coisas, transformava as reduções voluntárias em obrigatórias e ainda introduzia “mecanismos” inovadores destinados a reduzir o custo desses cortes nas emissões.

O objetivo principal era amenizar as dificuldades a serem enfrentadas pelos países na hora de reduzir as emissões. Por isso, precisava preservar o meio ambiente, sem prejudicar, de forma excessiva ou desnecessária, o desenvolvimento econômico e social. Adotou-se então uma estrutura flexível que dá aos países a escolha de quais gases reduzir (bastando para isso haver um fator de conversão entre eles), em que anos fazer a redução (pois o inverno poderá ser muito frio e exigir mais energia), e ainda aceita a compensação de redução de emissões entre países.

O Protocolo trabalha com um processo de longo prazo constituído de períodos de compromisso de cinco anos cada. Para o primeiro período, de 2008 a 2012, estabelece que a emissão dos gases deve ser reduzida até atingir um nível 5,2% menor do que o índice global registrado em 1990. Os países têm até 2008 para implementar esses programas, comprovando a redução durante o primeiro período de compromisso. Em 2005 devem começar as negociações para o segundo período de compromisso, provavelmente entre 2013 e 2017. A idéia é pôr em funcionamento um processo contínuo de implementação e negociação, que se fortalecerá à medida que houver um aprofundamento do conhecimento científico e um fortalecimento da vontade política.

Para facilitar o cumprimento das metas, o Protocolo permite às Partes abater do seu total de emissões o volume de gases que são

retirados da atmosfera por meio de “sumidouros”<sup>9</sup> de carbono. Esse “seqüestro de carbono” se dá por meio de projetos de mudança do uso da terra e de manejo florestal. As emissões retiradas da atmosfera por meio de atividades permitidas pelo Protocolo geram créditos conhecidos como unidades removidas (*removal units* – RMUs).

Adicionalmente, cria três mecanismos conhecidos como implementação conjunta, mecanismo de desenvolvimento limpo e comercialização de emissões.

No mecanismo de implementação conjunta, um país do Anexo I pode implementar projetos que reduzam emissões (projetos de eficiência energética, por exemplo) ou que absorvam essas emissões (de reflorestamento, por exemplo) no território de outro país do Anexo I, e abater as respectivas unidades de redução de emissão (*emission reduction units* – ERUs) de sua própria meta.

No mecanismo de desenvolvimento limpo – destinado a auxiliar os países em desenvolvimento a atingir o desenvolvimento sustentável e contribuir para a redução de emissões –, os países do Anexo I podem investir em projetos de redução de emissões<sup>10</sup>, localizados em países fora do Anexo I, e receber créditos (*Certified Emission Reductions* – CERs) por essa redução.

Há ainda a previsão de comércio de emissões, num sistema global de compra e venda conhecido como Leilão de Certificado de Emissões. A moeda de padronização é o “carbono equivalente”, ou seja, quantas toneladas de carbono correspondem à redução do gás que está sendo eliminado. Qualquer país do Anexo I que tenha ratificado o Protocolo pode transferir um certo montante de unidades (*Assigned Amount Units* – AAUs) para outro país do Anexo I que esteja com mais dificuldade de atingir suas metas de emissões, desde que cumpra com as obrigações metodológicas e de notificação previstas no Protocolo, e que comprove que essas ações constituem um complemento às iniciativas domésticas. Empresas, ONGs ambientais e outras pessoas jurídicas po-

dem participar do mecanismo, sob a responsabilidade de seus governos.

Esses mecanismos têm o mérito de ajudar os países industrializados a cumprir suas metas, pois permitem que eles patrocinem projetos de redução de emissões em países onde o custo é menor e depois contabilizem essa redução a seu favor. Como, para a atmosfera como um todo, não importa o local da redução de emissões, todos saem ganhando, países desenvolvidos e em desenvolvimento.

#### *4.3. Conferência das Partes de Marraqueche*

O Protocolo de Quioto limitou-se a estabelecer os princípios gerais dos três novos mecanismos. Por isso, a Conferência das Partes realizada em Marraqueche, em 2001, aprovou dispositivos que detalham a implementação do Protocolo de Quioto e que são particularmente importantes para os países em desenvolvimento. Criou-se um grupo de especialistas em transferência de tecnologia, encarregados de estimular o desenvolvimento e a transferência de tecnologias com menor impacto no clima. No âmbito do GEF, foram ampliadas as atividades qualificadas para financiamento e criados três novos fundos, voltados para a capacitação, transferência de tecnologia, preparação para as mudanças climáticas e diversificação econômica dos países altamente dependentes de combustíveis fósseis.

Há os que acreditam que, com o detalhamento trazido pelos Acordos de Marraqueche, os países do Anexo I se sentirão mais seguros para ratificar o Protocolo. A cada dia, torna-se mais importante assegurar a entrada em vigor do Protocolo, pois o IPCC vem comprovando os temores em relação aos efeitos dos gases estufa. O Relatório de 1990, que motivou a Assembléia Geral da ONU a convocar a negociação da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima, não afirmava com certeza a responsabilidade do homem pelo aquecimento solar. O relatório de avaliação de 1995, que serviu de embasamento técnico e científico para a decisão política de ini-

ciar a negociação do Protocolo de Quioto, indicou haver um razoável grau de certeza de que o aumento da temperatura, no último século, era consequência da ação do homem. Já o relatório de 2000 conclui categoricamente que cerca de 0,6°C do aumento observado na temperatura nos últimos 100 anos é resultado da ação do homem.

## *5. Aplicação do Tratado*

### *5.1. Dificuldades na Implementação da Convenção*

O Protocolo de Quioto foi aberto à firma entre 16 de março de 1998 e 15 de março de 1999. Nesse período, oitenta e quatro países assinaram o Protocolo, incluindo todas as Partes do Anexo I menos duas, o que indica a aceitação do texto e a intenção de se tornarem Partes nele. Contudo, o Protocolo só “entra em vigor no nonagésimo dia após a data em que pelo menos 55 Partes da Convenção, englobando as Partes incluídas no Anexo I que contabilizaram no total pelo menos 55 por cento das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I, tenham depositados seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.”<sup>11</sup> Em 26 de novembro de 2003, 120 nações haviam ratificado, aceitado, aprovado ou ascendido ao Protocolo, representando 44,2 % das emissões<sup>12</sup>.

O principal responsável pela demora na entrada em vigor do Protocolo é o governo norte-americano, que não aderiu e faz críticas veementes ao Protocolo, apontando-o como um golpe contra a economia e os empregos nos Estados Unidos. Os americanos respondem sozinhos por 36,1% das emissões de gases poluentes no mundo e teriam de fazer grandes investimentos para atender às metas de redução, com reflexos na sua atividade econômica. A posição da administração Bush influencia países como a Austrália, que acabou se manifestando contra o Protocolo, e a Rússia, que ainda não se decidiu.

Apesar de todos os países desejarem evitar os males do aquecimento global, as profundas divergências em relação à repartição dos ônus dificultam a implementação do tratado.

Há os que acreditam que quem chegou primeiro tem direito adquirido. Cada país deveria ter o direito de manter suas emissões *per capita*. Ocorre que as emissões estão associadas às necessidades de energia e de desenvolvimento e, a valer esse princípio, os países em desenvolvimento não poderiam crescer, pois isso, inevitavelmente, aumentaria as emissões.

Outros países aderem à teoria da contração e convergência, que dá a cada cidadão do mundo igual direito de emissão. Se dermos um título para cada um e se alguém emitir menos, outro poderá emitir mais. Apesar de constituir uma atitude bastante utópica, fortalece a posição daqueles que querem comprar o direito de poluir. E a “disseminação de um mercado chamado ‘direito de poluir’, ou mercado das normas de emissão, não representa eternizar a miséria de muitos em proveito dos países já desenvolvidos?” (MACHADO, 2002. p. 31)

Há também aqueles que criticam o Protocolo por quantificar a redução de emissões apenas em termos de dióxido de carbono. De fato, o Anexo B só cita os compromissos em termos do CO<sub>2</sub> – porque é o gás mais abundante e também aquele cujas fontes são mais bem conhecidas –, mas os termos do tratado prevêm a redução de CO<sub>2</sub> e outros gases de efeito estufa. Os defensores desse enfoque abrangente, em particular os Estados Unidos, argumentam que deveria ser permitido aos países cumprir seus compromissos com a redução de qualquer dos gases de efeito estufa. Se houvesse essa flexibilidade, cada país poderia escolher a combinação mais eficiente e barata de gases a serem reduzidos. O argumento faz sentido, mas muitos o consideram um pretexto para pedir mais pesquisas e ganhar tempo.

Por fim, há os que sustentam que o poluidor deve pagar. Neste caso, para cada

grau Celsius em que é aumentada a temperatura global, seriam feitas as contas para verificar qual a responsabilidade de cada país.

Os Estados Unidos, os maiores críticos do Protocolo, vêm-se manifestando contra imposições quantitativas. Pleiteiam um sistema global de comércio de emissões, semelhante ao mecanismo já usado naquele país para reduzir o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), responsável pela chuva ácida. Lá, são distribuídas quotas de emissão que podem ser comercializadas. Os norte-americanos afirmam que uma solução de mercado pode resolver o problema do aquecimento terrestre com uma melhor relação de custo-benefício. Esse mecanismo pode até ser eficiente, mas traz embutida, entre outras, a dificuldade técnica de se definir quotas de emissão para as diversas fontes, em todo o mundo. Além disso, se a redução de emissões for reduzida a uma questão de mercado, não há dúvida de que os mais ricos sairão ganhando: os países mais poluidores, os mais ricos, em sua maioria, poderão pagar para continuar poluindo em alguma medida, enquanto os demais receberão para não poluir mais e para tirar da atmosfera, com suas florestas e matas, o dióxido de carbono ainda produzido por seus financiadores. E há ainda um agravante. Tudo indica que “os setores que mais poluem estariam agora se preparando para ganhar muito dinheiro com o comércio de licenças e a venda de tecnologias limpas”. (FARIA, CARMEN, 1999. p. 71).

Os norte-americanos também se recusam a submeter-se ao Protocolo enquanto os países em desenvolvimento não assumirem metas de redução de emissões. O Brasil, apesar de reconhecer que a médio e longo prazo os países em desenvolvimento terão de comprometer-se com quedas nas emissões, defende proposta segundo a qual é preciso mensurar a responsabilidade histórica e atual de cada país no processo de aquecimento terrestre (FARIA, CARMEN 1999. p. 72).

Um outro desafio a ser enfrentado pelo Protocolo diz respeito ao baixo preço que os

países desenvolvidos estão oferecendo pelos créditos de carbono: em média, US\$ 5,00 pela tonelada de carbono equivalente. Como são os compradores dos créditos, eles ditam os preços. Ninguém pode prever como se comportarão esses preços. Tanto podem subir, a partir da entrada em vigor do Protocolo de Quioto (porque haverá menor incerteza), quanto podem cair (porque haverá mais oferta de créditos). Então, apesar de haver estimativas de que o mercado anual de carbono, da União Européia, por exemplo, crescerá de 1 bilhão de euros em 2005, para 7,4 bilhões de euros em 2007, não haverá necessariamente um grande afluxo de recursos para os países em desenvolvimento. Os projetos são arriscados, precisam ter escala, e sua implantação e manutenção serão dispendiosas. E os preços ainda não são tão convidativos. Mas não há dúvida de que para um país com grande escassez de recursos, trata-se de uma oportunidade que não pode ser desperdiçada.

Falta relativamente pouco para que o tratado entre em vigor. A meta de 55% será atingida se Rússia e mais um país, que poderá ser Polônia, Canadá ou Austrália, assinar o acordo. Para o Vice-Primeiro-Ministro britânico, John Prescott, a ausência dos EUA não impedirá que isso ocorra. “Não vamos parar o mundo porque os americanos não estão a bordo”, disse ele. Há previsões otimistas de que o Presidente Bush não resistirá e terá de aderir ao Protocolo, cedo ou tarde. Segundo o Ministro holandês do Ambiente, Jan Pronk, há empresas americanas muito interessadas no mercado de créditos de carbono, e todos sabem que haverá “muito mais custos para os EUA”, se demorem muito para aderir<sup>13</sup>.

### *5.2. Impactos da Convenção no Mundo*

Embora a Convenção tenha completado pouco mais de uma década de existência e o Protocolo de Quioto não tenha ainda entrado em vigor, a Convenção-Quadro vem conseguindo mudar as atitudes das pessoas e promover políticas que revertam a tendên-

cia de volume cada vez maior de emissões de gases de efeito estufa.

Todos os governos, em maior ou menor grau, vêm procurando ajustar suas políticas internas de modo a promover eficiência energética, práticas sustentáveis de manejo florestal, formas novas e renováveis de energia, tecnologias ambientalmente seguras, e até a redução de incentivos fiscais, isenções tributárias e tarifárias e subsídios para todos os setores emissores de gases de efeito estufa. Os controles sobre emissões de veículos estão cada vez mais exigentes; há mais ênfase no uso de transporte público; há maior utilização das energias solar e eólica; há mais controle sobre as florestas e assim por diante.

Os países desenvolvidos estão recolhendo dados sobre suas emissões e muitos já conseguiram efetivamente aproximar-se de suas metas. Embora não esteja ainda disponível a totalidade dos dados que permitam avaliar se os países do Anexo I conseguiram baixar suas emissões para os níveis de 1990, as indicações preliminares sugerem que o conjunto desses países já terá alcançado a meta, embora haja muita variação entre os mesmos. Nos países EIT as emissões caíram significativamente (mais de 40% entre 1990 e 1999), mas, na maioria dos países do Anexo II, as emissões continuam crescendo (a média foi de 6,6% entre 1990 e 1999).

Alguns países desenvolvidos já estão investindo em formas inovadoras de reduzir as emissões de gases. A Holanda, por exemplo, que deverá eliminar a emissão de 200 milhões de toneladas de carbono, destinará para esse fim 250 milhões de euros. Metade desses recursos será aplicada no desenvolvimento de novas tecnologias e na substituição de fontes de energia poluentes por fontes limpas, reduzindo parte das emissões. A outra metade vai para países como o Brasil, onde financiará projetos de recuperação e preservação ambiental, o que renderá os créditos necessários para abater as reduções que não forem feitas em território holandês<sup>14</sup>.

E, mesmo nos Estados Unidos, no mercado chamado de *non-compliance Quioto*, doze estados norte-americanos já aderiram às regras propostas pelo Protocolo.

Organismos internacionais também têm tido um papel ativo. O Banco Mundial formou o maior fundo para compra de créditos (o *Prototype Carbon Fund* – PCF), hoje referência do mercado, com US\$ 300 milhões em projetos em desenvolvimento. E, desde o estabelecimento do GEF em 1991 (inicialmente como um programa piloto), um total de US\$ 8,2 bilhões foi alocado às atividades de mudança do clima. No relatório do GEF, referente ao período de julho de 2000 a junho de 2001, o financiamento total de projetos para atividades de mudança do clima ultrapassou US\$ 817 milhões, dos quais o GEF forneceu US\$ 197 milhões a fundo perdido. Agências bilaterais, países receptores e o setor privado participaram com US\$ 620 milhões.

Além disso, é muito alentador perceber que o próprio setor privado está acreditando nas mudanças propostas pela Convenção. A Bolsa de Chicago está criando o Leilão de Chicago para a negociação de carbono. E empresas americanas, como a DuPont, a Ford e a General Motors já formaram, por conta própria, uma espécie de bolsa privada, a *Chicago Climate Exchange (CCX)*” (COSTA, 2003).

### 5.3. Impactos da Convenção no Brasil e a Política Ambiental Nacional

O Brasil assinou a Convenção Quadro em 1992 e adotou o Protocolo de Quioto em 1997. Para um país que se opôs à política ambientalista por ocasião da Conferência de Estocolmo em 1972, a adesão ao Protocolo representa um grande avanço.

O País, por estar inserido na comunidade global, naturalmente sofreu a influência de todos os movimentos internacionais em favor da defesa do meio ambiente. Não obstante, o discurso pró-ambiente de hoje nem sempre se traduz numa política consistente em favor do meio ambiente. O legado do

passado e a força do poder econômico ainda estão muito presentes.

Quando ainda era colônia, o Brasil já aplicava regulamentos ambientais, mas as cartas régias, alvarás e outros não tinham a preocupação da conservação, mas visavam apenas defender os interesses econômicos do governo, como foi o caso do pau-brasil. Uma exceção seria a Carta Régia de 13 de março de 1797, que defendia a necessidade de tomar todas as precauções para a conservação das matas, da fauna e das águas. Outra seria a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro em 1808, com o propósito de preservar espécies e estimular estudos científicos.

No período do Império, a Lei nº 601, de 1850, instituiu o princípio da responsabilidade por dano ambiental, fora do âmbito da legislação civil, e incumbiu delegados de polícia de conservarem as matas nacionais e processarem os infratores. Mas a preocupação com a defesa dos recursos naturais continuava se devendo ao valor econômico desses recursos.

As primeiras iniciativas brasileiras no campo da regulação pública do meio ambiente surgiram na década de 1930 e foram marcadas pelo controle federal sobre o uso do território e de seus recursos naturais. A lógica era de disputa de hegemonia entre as forças políticas e elites econômicas locais de diferentes estados e o governo central (NEDER, 2002. p. 25). Nos anos 1960, “as disputas eram inicialmente canalizadas para um *locus* de poder setorial com a criação de órgãos que arbitravam sobre águas, energia elétrica, florestas, pesca, minérios, parques nacionais – a partir da titularização federal desses bens. A isso associavam-se financiamentos, políticas de fomento, leis de incentivo à produção e, dessa forma, convertia-se o que era *verbo* (legislação) em *moeda* (econômica) entre elites locais e governo central” (NEDER, 2002. p. 26).

Na década de 1970, os governos militares encarnaram o Estado desenvolvimentista e usaram a exploração de recursos natu-

rais como forma de promover a ocupação geopolítica do território e ao mesmo tempo converter recursos naturais em riqueza. O I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), para ser executado no período de 1972 a 1974, foi um desastre em matéria de ecologia. A economia de fronteira destruiu sistematicamente grande parte dos recursos não imediatamente aproveitáveis pelo mercado. A devastação, particularmente na Amazônia, foi tão grande que, já no II PND, o governo abandonou sua política de desenvolvimento a qualquer custo.

Já surgiam os primeiros sintomas de uma consciência ambiental, mormente nos meios científicos e intelectuais. A crise do petróleo despertou o País para a importância dos recursos renováveis, e a poluição industrial passou a ser uma preocupação nas grandes cidades. Conservacionistas reclamavam a abertura de agências governamentais que tirassem do papel os compromissos internacionais do governo brasileiro em Estocolmo. Mas a questão do meio ambiente continuou sendo tratada de forma limitada e isolada. Criou-se em 1973 a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), mas as decisões relativas ao desenvolvimento eram tomadas sem preocupação com o meio ambiente. Não existia ainda a visão integrada de que o problema ambiental é decorrência do modelo econômico.

Na década de 1980, o Estado adotou uma atuação conservacionista: estabeleceu uma Política Nacional do Meio Ambiente com proposta descentralizadora, criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), reuniu no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) órgãos ambientais antes dispersos, e instituiu instrumentos importantes como o controle da poluição, o zoneamento ambiental e a avaliação de impactos ambientais. Mas as decisões desenvolvimentistas de outros setores continuavam influenciando o campo ambiental. Embora o Estado tivesse um discurso conservacionista diante da diplomacia internacional, acobertava ma-

deiros e fazendeiros, em diferentes regiões do país, em sua ação de converter a floresta em pasto para o gado.

A partir do período da redemocratização, no fim da década de 1980, “a agenda conservacionista internacional passou a cobrar espaço nas estruturas de governo em Brasília e nos principais estados da federação. A presença dessa orientação política ampliou-se com o apoio de mecanismos multilaterais de financiamento a projetos de proteção à diversidade biológica das espécies e às áreas de proteção ameaçadas” (NEDER, 2002. págs. 15-16). Na Constituição de 1988, o meio ambiente deixou de ser apenas fonte de recursos naturais para ser reconhecido como o próprio suporte da vida. Reconheceu-se o direito de todos a um meio ambiente saudável, e o Estado deixou de ser o único responsável pela regulação pública da matéria: ganharam voz os empresários, os movimentos sociais e as associações de cidadãos. Abriu-se o debate sobre quem tem direito de usar os recursos naturais e como.

A década de 1990 foi marcada por uma maior consciência das vinculações entre economia e ecologia. Ainda assim, estudos revelam que a sociedade civil econômica aliou-se incondicionalmente ao mito desenvolvimentista e atribuiu deliberadamente excessivo peso ao Estado como agente de controle contra formas sociais e ecologicamente regressivas de exploração. O Estado tomou medidas importantes. Aprovou, em 1997, a Lei de Recursos Hídricos, em 1998, a Lei de Crimes Ambientais, e, em 2000, a lei que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Embora essas e outras medidas constituam importantes instrumentos de defesa ambiental, elas se limitam a combater sintomas: não procuram promover a reorientação dos processos de produção e consumo que são a raiz da degradação ambiental.

Não obstante, o Brasil vem se esforçando por adequar suas políticas aos termos da Convenção do Clima e do Protocolo de Quioto. Embora o País não esteja sujeito ao

mesmo grau de exigência imposto aos países desenvolvidos, há uma preocupação cada vez maior com a eficiência energética, com o uso de fontes renováveis de energia, com a preservação das florestas, entre outros aspectos.

E o País pode beneficiar-se muito dos mecanismos criados pela Convenção do Clima. Além de ganhar o reforço da opinião internacional em prol da preservação ambiental e do uso de fontes renováveis de energia, muitos projetos internos com excelente potencial, mas sem fontes de financiamento, podem agora vislumbrar uma oportunidade de saírem do papel.

Diante da perspectiva de entrada em vigor do Protocolo de Quioto – com seu potencial de mobilização de dezenas de bilhões de dólares por ano, uma fração dos quais poderá ser orientada para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) –, o governo brasileiro compreendeu a importância da formalização de um mecanismo dentro do Governo que pudesse direcionar esse potencial para as prioridades de desenvolvimento nacionais. Assim, em 7 de julho de 1999, o Presidente da República criou a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima<sup>15</sup>, coordenada pelo Ministério de Ciência e Tecnologia. A sociedade civil também se mobilizou e, em junho de 2000, foi criado o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas.

Embora o Brasil esteja entrando no mercado dos créditos de carbono mais lentamente do que outros países, já há projetos em operação. A siderúrgica PLANTAR, por exemplo, fechou, em setembro de 2002, seu primeiro contrato de venda de crédito de carbono com o Banco Mundial. Ela vai receber US\$ 5 milhões por 1,5 milhão de tonelada de carbono que será “entregue” ao longo de sete anos, a partir de 2004. E ainda dispõe de 13 milhões de toneladas de carbono para vender por um período de 21 anos, o que pode lhe conferir até US\$ 65 milhões, aos preços de hoje. A empresa vai ainda buscar uma valorização do preço do ferro que pro-

duz, já que emprega uma tecnologia mais correta, em termos ambientais.

Além disso, já são quatro, de um total de 21, os projetos brasileiros em tramitação no Comitê Executivo do MDL, órgão responsável pela aprovação da metodologia a ser usada nos projetos. Três prevêem a redução de emissão de gás metano em aterros sanitários. O quarto gerará energia a partir do bagaço de cana, em substituição ao gás natural, diesel ou carvão mineral. Outros já estão em preparação, nas áreas de reflorestamento e substituição do carvão mineral pelo vegetal.

O Brasil, contudo, poderia estar fazendo mais. A Índia, por exemplo, já tem 26 projetos aprovados pelo programa de leilões, e a Costa Rica já tem 4 selecionados.

Cabe às autoridades brasileiras, às empresas e às lideranças ligadas à proteção ambiental estimular a apresentação de mais projetos dessa natureza. O mercado de créditos de carbono é uma realidade, e o Brasil é um ator importante. Segundo Fábio Feldmann, Secretário-Executivo do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas:

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é o evento mais importante que surgiu nos últimos anos na área ambiental para o Brasil. {...} Ainda que a política internacional atrase ou aborte a aprovação do Protocolo de Quioto, a economia já tratou de colocar em funcionamento o mercado de créditos, mesmo que estes não existam oficialmente. É um comércio secundário, e por isso ainda muito arriscado, mas dá a entender que sobreviverá independentemente da aprovação do Protocolo, queiram ou não os senhores George W. Bush e Vladimir Putin (COSTA, 2003)

Hoje, o crédito de carbono pode determinar a viabilidade ou não de projetos com grande repercussão social. Nas palavras de Marcos Vinicius Gusmão, coordenador do Programa de Pesquisa em Eletrificação Rural e Energia Renovável do Centro de Pesquisa de Energia Elétrica (Cepel), “hoje, só é

viável a geração de energia usando biogás em grandes aterros e com outros projetos associados ao empreendimento, como o de venda de crédito de carbono... O governo deveria olhar a questão do lixo do ponto de vista ambiental e criar mecanismos concretos para estimular a recuperação dos aterros” (CARVALHO, 2003).

## 6. Conclusões e Recomendações

A Convenção-Quadro de Mudança do Clima já completou 11 anos, e o Protocolo de Quioto, 6 anos. Apesar do relativamente curto espaço de tempo, é evidente a transformação que já se operou na atitude do homem em relação ao clima. Embora os resultados concretos possam estar ainda longe do desejável, não há dúvida de que há um empenho generalizado em reduzir as emissões de gases que podem levar a um superaquecimento global.

As políticas para se conter ou reverter as emissões são necessariamente muito custosas. E constitui sinal de grande sucesso o fato de a Convenção ter conseguido operar as transformações que já produziu, apesar de não poder impor sanções aos países que não se adequarem. Talvez mais impressionante ainda seja o fato de que, apesar do Protocolo de Quioto não ter ainda entrado em vigor, países, organizações internacionais e empresas já estão se mobilizando para o mercado de créditos de carbono criado pelo Protocolo.

Não obstante esses êxitos, os desafios ainda são enormes.

Em relação ao Protocolo em si, existe a crítica de “que os valores fixados pelo Protocolo são muito modestos, mesmo para manter os atuais níveis de emissão. Além disso, os compromissos foram postergados por cerca de 20 anos após a data proposta inicialmente” (FARIA, CARMEM. 1999, p. 71).

Outra crítica diz respeito ao poder dos países mais fortes. Apesar do texto da Convenção ser aparentemente muito duro com os países responsáveis pelas emissões, na prática, muitos já conseguiram reduzir seus

compromissos ou então ficar de fora. A Islândia e a Austrália, por exemplo, ganharam o direito de aumentar suas emissões em relação ao ano de 1990. Já países como Emirados Árabes, Arábia Saudita e Cingapura, que apresentam baixo volume total de emissões, mas volumes *per capita* muito altos, conseguiram ficar de fora dos compromissos de redução. Como resumiu a revista *New Scientist*, “são inegáveis os avanços conseguidos em Quioto. Mas faltou equidade: os fortes ganharam”<sup>16</sup>.

Seja como for, o Brasil precisa mobilizar-se para conquistar uma fatia maior desse mercado. Isso irá exigir, da parte do Estado, uma atuação mais firme no sentido de promover uma estratégia ecologicamente sustentável de desenvolvimento. Apesar de o País dispor de legislação que protege o meio ambiente, sabe-se que, na prática, a falta de capacidade de fiscalização impede o efetivo cumprimento das normas, com a ação quase que livre dos infratores. O resultado é um forte desestímulo aos projetos sérios de preservação e desenvolvimento sustentável, que, naturalmente, geram um retorno menos atraente que as atividades alheias a quaisquer precauções ambientais.

Será preciso complementar os instrumentos de regulação existentes com mecanismos de estímulo a formas ecologicamente equilibradas de produção. Instrumentos como “tributos ambientais, sistemas de cobrança pelo uso de recursos ambientais, subsídios públicos, sistemas de devolução de depósitos, licenças ou créditos negociáveis e seguro ou caução-ambiental” (CARNEIRO, 2001, p. 77), que atribuem um preço/custo à degradação ambiental, podem motivar empresários e a população em geral a buscar formas de produção e consumo que sejam eficientes do ponto de vista econômico e ecológico. O maior recurso a esses instrumentos, ainda pouco explorados no Brasil, certamente contribuiria para estimular atividades econômicas com impacto ambiental positivo e, em particular, projetos que se enquadrassem nos critérios exigidos pelos

## mecanismos previstos pela Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima.

### 7. Notas

<sup>1</sup> Segundo a definição adotada no texto da Convenção sobre Mudança do Clima, a expressão “gases de efeito estufa” designa os constituintes gasosos da atmosfera, naturais e antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha.

<sup>2</sup> RELATÓRIO BRUNDTLAND, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1987.

<sup>3</sup> A camada de ozônio, situada entre 10 e 50 quilômetros acima da superfície da terra, é constituída de um gás azulado, com cheiro forte, venenoso e poluente que, no entanto, atua como um escudo protetor da Terra contra os raios ultravioletas, nocivos à vida animal, às plantas e ao homem, principalmente como causadores de câncer de pele.

<sup>4</sup> Estes objetivos foram subsequentemente considerados insatisfatórios e, em março de 1989, foi determinada uma redução de 85%. Mesmo esta meta passou a ser contestada e, em junho de 1990, ficou decidido que a redução deveria ser de 50% antes de 1995; 85% antes de 1997; e 100% antes do fim do século.

<sup>5</sup> O dióxido de carbono é o mais abundante desses gases, proveniente da queima de combustíveis fósseis (70%) e também da mudança na forma de uso da terra/desmatamentos (30%). Ele não é perigoso em si mesmo, mas leva a um acúmulo de carbono na atmosfera. O metano, o mais nocivo, resulta da decomposição de matéria orgânica sem a presença de oxigênio, e o óxido nitroso decorre especialmente do uso de fertilizantes nitrogenados.

<sup>6</sup> Preâmbulo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

<sup>7</sup> idem.

<sup>8</sup> O GEF, que dispõe de vários bilhões de dólares, foi estabelecido, em 1990, pelo Banco Mundial, pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), para prover recursos para certos projetos dos países em desenvolvimento que geram benefícios ambientais globais, não apenas na área da mudança do clima, mas também nos campos da biodiversidade, proteção da camada de ozônio e recursos hídricos internacionais.

<sup>9</sup> Segundo a própria definição usada no texto da Convenção, “sumidouro” significa qualquer processo, atividade ou mecanismo que remova um gás de efeito estufa, um aerossol ou um precursor de um gás de efeito estufa da atmosfera.

<sup>10</sup> Os projetos de MDL são divididos em três categorias: 1) eficiência energética; 2) energias alternativas; e 3) seqüestro de carbono.

<sup>11</sup> Protocolo de Quioto. Artigo 25.

<sup>12</sup> Dados obtidos da página do Ministério de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/Clima/quioto/signata.htm>>. Acesso em 08 de março de 2004.

<sup>13</sup> O ESTADO DE SÃO PAULO. Créditos de Carbono. Editorial de *O Estado de São Paulo*, 6 de julho de 2002. Disponível em: <<http://www.estado.estadao.com.br/editorias/02/07/06/editoriais002.html>>. Acesso em: 16 de abril de 2003.

<sup>14</sup> idem

<sup>15</sup> São funções da Comissão Interministerial: avaliar e aprovar projetos considerados elegíveis para o MDL; definir critérios de elegibilidade adicionais aos do Protocolo de Quioto, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

<sup>16</sup> Trecho citado em FARIA, CARMEN RACHEL S.M.; JURAS, ILÍDIA DA A.G. MARTINS. A falta de democracia nas negociações sobre a mudança do clima. In: *Cadernos Aslegis*, Brasília, v. 3, nº 7, jan/abr 1999. p. 71.

### 8. Referências bibliográficas

CARNEIRO, RICARDO. *Direito ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2001. 161p.

CARVALHO, JIANE. Crédito de carbono impulsiona usinas. *Gazeta Mercantil*. 2 de junho de 2003. Disponível em: <[http://www.sfec.org.br/artigos/meio\\_ambiente/credito\\_carbono\\_impulsiona\\_usinas.htm](http://www.sfec.org.br/artigos/meio_ambiente/credito_carbono_impulsiona_usinas.htm)>. Acesso em: 11 de março de 2004.

COSTA, ANTÔNIO LUIZ M.C. Negociação Quente. *Fórum Nacional para Mudança Climática*. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/brasil/forum.htm>>. Acesso em: 19 de setembro de 2003.

ESTADO DE SÃO PAULO, O. Créditos de Carbono. Editorial de *O Estado de São Paulo*, 6 de julho de 2002. Disponível em: <<http://www.estado.estadao.com.br/editorias/02/07/06/editoriais002.html>>. Acesso em: 16 de abril de 2003.

FARIA, CARMEN RACHEL S.M.; JURAS, ILÍDIA DA A.G. MARTINS. A falta de democracia nas negociações sobre a mudança do clima. In: *Cadernos Aslegis*, Brasília, v. 3, nº 7, jan/abr 1999.

FARIA, JOSÉ EDUARDO (Org.) *Direito e Globalização Econômica: Implicações e Perspectivas*. São Paulo: Malheiros Editores. 1996. 160p.

GURUSWAMY, LAKSHMAN D. ; HENDRICKS, BRENT R. *International Environmental Law in a Nutshell*. St. Paul, Minn: West Publishing Co., 1997. 466p.

LOJUDICE, MARCELO. O Brasil já lucra com crédito de carbono. *Valor Econômico*, 19 de novembro de 2002. Ano 3, nº 640. Disponível em: <[http://dabdoub-labs.com.br/Cotas\\_de\\_Carbono.htm](http://dabdoub-labs.com.br/Cotas_de_Carbono.htm)> Acesso em: 9 de fevereiro de 2004.

MACHADO, PAULO AFFONSO LEME. Rio + 10/ Estocolmo + 30. In: III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL. *Série Cadernos do CEJ* nº 21, Conselho da Justiça Federal. Brasília 2002. p. 31-37. 232p.

MAGALHÃES, JURACI PEREZ *A Evolução do Direito Ambiental no Brasil*. 2.ed. aum. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira. 2002. 88p.

MEIRA FILHO, LUIZ GYLVAN, Clima. In: III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL. *Série Cadernos do CEJ* nº 21, Conselho da Justiça Federal. Brasília 2002. p. 41-47. 232p.

NEDER, RICARDO TOLEDO. *Crise socioambiental: estado e sociedade civil no Brasil (1982-1998)*. São Paulo: Annablume: Fapesp. 2002. 438p.

SAMPAIO, JOSÉ ADÉRCIO LEITE; WOLD, CHRIS; NARDY, AFRÂNIO. *Princípios de Direito Ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey. 2003. 304p.

SILVA, GERALDO EULÁLIO DO NASCIMENTO E. *Direito Ambiental Internacional*. Rio de Janeiro: Thex Editora : Biblioteca Estácio de Sá. 2.ed rev. e atualizada. 2002. 358p.

SOARES, GUIDO FERNANDO SILVA. *Curso de Direito Internacional Público*. São Paulo: Editora Atlas. 2002 volume 1.