Número: 34/2006
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

NÍCIA BEATRIZ CRUZ BARDUCHI BARBIN

Inter-relação entre as Mudanças Climáticas, a Política e o Direito

Dissertação apresentada ao Instituto de Geociências como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Profª. Drª. Lucí Hidalgo Nunes

CAMPINAS - SÃO PAULO

Janeiro - 2006

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP
Bibliotecário: Helena Joana Flipsen – CRB-8ª / 5283

Barbin, Nícia Beatriz Cruz Barduchi.
B234i Inter-relação entre as mudanças climáticas a política e o direito / Nícia Beatriz Cruz Barduchi Barbin. -- Campinas, SP : [s.n.], 2006.

Orientador: Lucí Hidalgo Nunes.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências

1.Mudanças climáticas. 2. Política ambiental. 3. Direito. I. Nunes, Lucí Hidalgo. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. III. Título.

Título em inglês: Interrelation between climate change politics and law.

Palavras-chave em inglês (Keywords): Climatic changes, Environmental policy, law.

Área de concentração: Análise Ambiental e Dinâmica Territorial.

Titulação: Mestre em Geografia.

Banca examinadora: Lucí Hidalgo Nunes, Hildebrando Herrmann, Francisco Sérgio Bernardes Ladeira.

Data da defesa: 31-01-2006.

UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

AUTORA: NÍCIA BEATRIZ CRUZ BARDUCHI BARBIN

Inter-relação entre as Mudanças Climáticas a Política e o Direito

ORIENTADORA: Profa. Dra. Luci Hidalgo Nunes

Aprovada em: 31 / 01 / 06

EXAMINADORES:

Profa. Dra. Luci Hildalgo Nunes — Presidente

Prof. Dr. Hildebrando Herrmann

Prof. Dr. Francisco Sérgio Bernardes Ladeira

BIBLIOTECA CENTRAL
DESENVOLVIMENTO
COLEÇÃO
UNICAMP

Campinas, 31 de janeiro de 2006

Para Tânia, Izael, Fábio e minha pequena Paloma.

AGRADECIMENTOS

Não foi ao acaso que pude realizar este trabalho. Nem foi somente em razão de meu esforço pessoal, mas graças à colaboração de muitas pessoas que, de forma direta ou não, contribuíram para que o esforço se transformasse em resultado.

O primeiro registro tem endereço certo e direto: é dirigido à minha orientadora Profª Dra. Lucí Hidalgo Nunes. Ao ter meu projeto selecionado, tive a felicidade e o privilégio de conhecer essa pessoa única, detentora de características tão especiais, algumas aparentemente opostas. A que sobressai é a exigência, que vem acompanhada de um detalhismo capaz de causar inveja aos melhores restauradores. Sua exigência juntou-se a minha obstinação e serviu como importante estímulo para a pesquisa. Se antes eu gostava, o clima passou a ser quase uma obsessão. Queria ler todos os livros, ter acesso a todas as informações e quanto mais aprendia mais respeitava sua exigência, fruto de sua capacidade e da seriedade com que conduz seu trabalho. Algumas vezes outras características se sobrepõem à exigência absoluta: sensibilidade, compreensão, confiança. Sua compreensão e bondade permitiram que eu me mantivesse afastada da universidade (mas não dos estudos), durante longos meses por imposição médica. Sua confiança permitiu-me realizar duas conquistas simultâneas: prosseguir com minhas pesquisas para buscar o título de mestrado na área de geografia e realizar a minha maior conquista na área de biologia: a minha filha Paloma. Mas esses limites temporários não poderiam ser limitados por fronteiras físicas e a distância foi superada pelo telefone e pela internet. O repouso trouxe presentes valiosos: fez-me desenvolver a paciência e deu-me tempo disponível para muitas leituras necessárias para o desenvolvimento do trabalho. O que pode parecer bastante razoável na forma acima colocada, não é simples nem fácil e acredito que dar um voto de confiança a um aluno temporariamente afastado é conduta que, compreensivelmente, poucos adotam. Luci, agradeço pelas cobranças, pelas correções e pelos ensinamentos.

Muitos mestres contribuíram para a minha formação, mas alguns deixaram lições e exemplos que me incentivaram a lutar por ideais. A eles quero deixar registrado meus agradecimentos: Ângelo Luiz Cortelazzo, Eliana Regina Forni Martins, Fernando Roberto Martins, Jorge Yoshio Tamashiro, Maria Silvia Viccari Gatti, Mary Anne Heidi Dolder e Urara Kawazoe, professores do Curso de Biologia da Unicamp; e André Nicolau Heinemann Filho, Antonio Francisco Bastos (*in memorian*), Paulo de Tarso Barbosa Duarte e Teresa Nascimento Rocha Dóro, professores da Faculdade de Direito PUCC.

Também agradeço ao Professor Luiz Augusto Milani Martins, por acreditar em meu projeto.

Muitas vezes competência e capacidade são termos que se confundem, outras vezes a soma dos dois parece significar apenas uma atitude regular, uma obrigação, representando o modo como as coisas simplesmente devem ser feitas. Porém, quando à competência e à capacidade junta-se o espírito de colaboração, encontramos uma raridade, e essa raridade está presente na Secretaria de Pós Graduação do Instituto de Geociências. Obrigada, Val, por todo o apoio, todas as informações, todos os e.mails, pela amizade.

Agradeço ao Prof. Dr. Rubens Murilo Marques pelo exemplo, pela amizade e pelo apoio e incentivo desde o início de minha formação superior.

À amiga Lúcia Ferreira de Camargo Koch, pela ajuda nas horas mais inesperadas e pelo inestimável apoio nas traduções.

Agradeço aos meus familiares, por manterem a estrutura que possibilitou a realização de minhas pesquisas. A minha mãe Tânia, por ensinar-me que o impossível está sempre um pouco mais distante. Ao meu pai Izael, minha avó Lia, meus irmãos Gustavo e André. À Leninha e Bruno pelas horas com a Paloma. Aos meus cunhados Giovana, Cristina, Karina e Capocci. Ao Fábio, pela grande colaboração, tempo, paciência e sobretudo, confiança.

Finalmente, aos meus sobrinhos Ornella, Bernardo, Piera e Gabriel e à minha filha Paloma, agradeço por ter a honra e a alegria de poder compartilhar da sua companhia, permitindo que eu me lembre a todo instante que vocês são o futuro e que lutar por esse futuro vale a pena.

Sempre houve o suficiente no mundo para todas as necessidades humanas;
Nunca haverá o suficiente para a cobiça humana.

GANDHI

SUMÁRIO

Introdução _____ *1*

Capítulo I – Objetivos _____ *7*

1.1 - Objetivo Geral _____ 7

1.2 - Objetivos Específicos _____ 8

Capítulo II – Alterações Climáticas associadas às atividades humanas _____ *9*

2.1 - O Efeito Estufa _____ 13

2.2 – Aquecimento global _____ 18

2.3 – Ocorrência de fenômenos extremos associados ao aquecimento global _____ 23

Capítulo III – Inter-relação Homem, Meio Ambiente, Política e Direito _____ *29*

3.1 - Hierarquias Sociais e Consciência Ambiental _____ 31

3.2 - O Estado, o Direito e as Questões Ambientais _____ 42

3.2.1 - Meio Ambiente: Um Direito Fundamental _____ 47

3.2.2 - Direito Ambiental _____ 50

3.2.3- Tratados _____ 53

Capítulo IV - Alterações Climáticas: as Instituições e as Conferências Internacionais _____ *55*

4.1 As Instituições _____ 55

4.1.1 - Organização das Nações Unidas _____ 55

4.1.2 - Organização Meteorológica Mundial _____ 56

4.1.3 - IPCC - Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas _____ 57

4.1.4 - Organizações Não Governamentais _____ 58

4.2 - As Conferências Internacionais sobre Questões Ambientais _____ 59

4.2.1 - A Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente Humano – Estocolmo, 1972 _____ 60

4.2.1.1 - A Convenção de Viena e o Protocolo de Montreal _____ 61

4.2.2 - A Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio de Janeiro, 1992 _____ 63

4.2.2.1 - Convenção sobre a Biodiversidade _____ 65

4.2.2.2. - Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento 65
4.2.2.3 - Agenda 21 66
4.2.2.4 - Declaração de Princípios Sobre Florestas 67
4.2.2.5 - Convenção – Quadro das Nações Unidas Sobre as Mudanças do Clima 68
4.2.3 - Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável – Joanesburgo, 2002 71
4.3 - Resultados da Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima 72
4.3.1 - As Conferências das Partes - COP 72
4.3.2 - O Protocolo de Quioto 73
4.3.2.1 - O Seqüestro de Carbono 74
4.3.3 - O Acordo de Marrakesh 75
4.3.3.1 - Os Mecanismos de Flexibilização 75
4.3.3.2 - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL 76
Capítulo V – O Brasil e as Questões Climáticas *79*
5.1 - Cenários de Alterações Climáticas para o Brasil 83
5.1.1 - Tendências Observadas: Temperatura/Precipitação/Vazão dos Rios 84
5.1.2 - Cenários: Temperatura/Precipitação 85
5.1.3 - Cenário: Desertificação 86
5.2 - Programas e Ações Desenvolvidas 87
5.3 - Gerenciamento Interno 88
5.4 - Tratados Ambientais Ratificados 90
Capítulo VI - Considerações Finais *91*
Referências Bibliográficas *97*
Bibliografia *102*
ANEXO I *108*
Tratados Ambientais Ratificados 108
ANEXO II *114*
Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima 114

Figuras

Figura 1 – Associação entre evolução da vida e clima..... 11
Figura 2 – Aumento da participação dos gases de efeito estufa na atmosfera..... 13
Figura 3 – Efeito estufa..... 15
Figura 4 – Variações das concentrações atmosféricas de dióxido de carbono durante os últimos mil anos..... 19
Figura 5 – Relação entre concentração de CO_2 e temperatura nos últimos 400.000 anos (Geleira de Vostok)..... 21
Figura 6 – Anomalias de temperatura (base: período 1961-1990)..... 21

Tabelas

Tabela 1 – Pioneiros da ciência dos gases de efeito estufa..... 17

Quadros

Quadro 1 – Cronologia das reuniões – Conferências das partes..... 72

Siglas – Abreviações

CDS – Comissão de Desenvolvimento Sustentável

CFCs – Clorofluorcarbonos

CIDES – Comissão Interministerial do Desenvolvimento Sustentável

CO_2 – Dióxido de Carbono

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

COP – Conferência das Partes

CQNUMC – Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima

FAO – *Food and Agriculture Organization*

FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

FDL – Fundo de Desenvolvimento Limpo

GEE – Gases de Efeito Estufa

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia

IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change*

IUCN – *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*

MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia

MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

OIG – Organização Inter-Governamental

OMC – Organização Mundial do Comércio

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PNUMA – Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente

RCE – Reduções Certificadas de Emissões

STF – Supremo Tribunal Federal

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and cultural organization*

UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*

UNSCCUR – *United Nations Scientific Conference on Conservation and Utilization of Resources*

WWF – *World Wildlife Found*

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
Pós-Graduação em Geografia

Inter-relação entre as Mudanças Climáticas, a Política e o Direito

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Nícia Beatriz Cruz Barduchi Barbin

As questões climáticas têm sido objeto de estudos de diversas áreas científicas específicas, tais como a geografia, meteorologia e outras ciências afins, cujos trabalhos são essenciais para o conhecimento dos problemas e para o direcionamento de medidas efetivas que possam contribuir para reverter o cenário trágico previsto por algumas instituições.

A associação do assunto a essas ciências é imediata; no entanto, a solução para os problemas criados pela ação dos homens é matéria que cabe também à Política e ao Direito, ciências que dispõem de meios coercitivos capazes de criar obrigações, como se procura demonstrar nesse trabalho. A inter-relação das questões climáticas com essas ciências é feita dentro de um panorama histórico, onde se discorre sobre a evolução e o desenvolvimento do homem na sociedade e sobre aspectos relacionados às suas atividades que geram poluição atmosférica e implicam no aquecimento global. Para tanto, são apresentadas as questões climáticas, englobando alguns aspectos científicos e outros relacionados à evolução social e jurídica da sociedade e que de alguma forma estejam associados a atividades antrópicas responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa na atmosfera, com ênfase aos acordos internacionais que vêm sendo implementados sob a coordenação da ONU, apresentando também a questão em nível nacional.

Agregar as ciências políticas e jurídicas às demais áreas que cuidam especificamente do clima é a forma encontrada para buscar alternativas que conduzam a soluções efetivas que permitam o resgate da relação harmônica entre homem-natureza.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
Pós-Graduação em Geografia

Interrelation between Climate Change Politics and Law

ABSTRACT

Nícia Beatriz Cruz Barduchi Barbin

The climatic question has been the object of studies of diverse specific scientific areas, such as geography, meteorology and other sciences alike, whose works are essential for the knowledge of the problems and for the aiming of effective measures that can contribute to revert the foreseen tragic scene by some institutions.

The association of the topic to these sciences is immediate; however, the solutions for the problems created by the action of humans is matter that also suits to Politics and Law, sciences that make use of coercive ways capable to create obligations, as one attempts to demonstrate in this work. The interrelations of the climatic matters with these sciences is made within a historical panorama, where if it discourses on the evolution and the development of humankind in the society and on aspects related to its activities that generate atmospheric pollution and leads to the global warming. Therefore, climatic questions are presented, covering some scientific aspects and others related to the social and legal society evolution, and that in some way are associated to anthropical activities responsible for the emission of gases that cause greenhouse effect in the atmosphere, with emphasis to the international agreements that are being implemented under the United Nations coordination, presenting also the matter in national level.

To combine legal and political sciences to the other areas that take care, specifically, of the climate is the found way to search alternatives that lead to effective solutions that allow the rescue of the harmonic relation between human beings and nature.

Introdução

O clima exerce certo fascínio sobre as pessoas. Suas manifestações são associadas à alegria, à tristeza, ao medo, aos diversos sentimentos humanos. Verão e sol remetem-nos à extroversão, à alegria, a paraísos tropicais com praias e palmeiras. Inverno e neve muitas vezes são ligados à introspecção, também à tristeza. Temporais e furacões permeiam por filmes de ficção, por sonhos e pesadelos, sendo, não raro, relacionados ao medo.

O clima condiciona comportamentos, o vestuário, a alimentação e a arquitetura, interferindo em compromissos sociais dos seres humanos. Influi, também, de forma intensa, nas atividades econômicas e até mesmo nas artes, o que demonstra que tempo e clima integram, de maneira profunda, a relação dos seres humanos com a vida.

A história mostra, com numerosos exemplos, que o desenvolvimento de muitas civilizações foi indissociavelmente ligado a condições naturais propícias, especialmente climáticas e, atualmente, muitos problemas ambientais do planeta estão, ao menos parcialmente, associados a condições atmosféricas.

A dificuldade em encontrar soluções rápidas e eficazes capazes de conter e reverter o processo progressivo de poluição atmosférica por gases de efeito estufa associados ao aquecimento global e às mudanças climáticas tem levado as mais diversas áreas da ciência a pesquisar suas causas e seus efeitos, tarefa a que tem se dedicado especialmente as áreas de geografia, meteorologia, oceanografia e outras afins. Contudo, apesar dos estudos realizados por essas áreas serem essenciais para o conhecimento da questão e fundamentais para o direcionamento de medidas que possibilitem a reversão da situação existente, tais ciências, sozinhas, não possuem meios coercitivos capazes de criar obrigações junto à sociedade, capacidade que dispõe a política e o direito.

Através da história do homem, especificamente em sua relação com o meio ambiente e com o direito, a pesquisa busca fatos e situações que permitam diagnosticar as origens dos problemas e as razões que conduziram esse processo de degradação ambiental até os dias atuais, bem como os acontecimentos que resultaram positivamente e que possam servir como parâmetro na busca dos objetivos almejados. O conhecimento da evolução dos fatos sob esse prisma visa um enfoque diferente da questão, no qual as mudanças climáticas interessam na medida em que são vinculadas à passagem do homem no planeta e nas suas relações com a política e com o direito. Daí a importância de se conhecer alguns aspectos da história do homem e da estruturação da sociedade, notadamente os vinculados ao desenvolvimento e transformação do Estado e do Direito.

As muitas alterações climáticas que marcam a história natural do planeta, antes decorrentes de fenômenos naturais e, em certa extensão, cíclicos, passaram, nos dias atuais, a relacionar-se às atividades antrópicas e seus efeitos negativos associados à exploração ilimitada de recursos naturais e à produção industrial, responsáveis pela emissão e pelo acúmulo de gases de efeito estufa que promovem o aquecimento global.

A conscientização dos problemas ambientais ocorrida principalmente nas três últimas décadas do século passado é responsável pela aceleração das discussões e conseqüentes acordos internacionais que têm sido assinados entre diversos países.

Notícias relacionadas às questões climáticas são cada vez mais freqüentes, veiculadas diariamente. *Sites* especializados na internet proliferam, assim como estações de TV que se dedicam à previsão do tempo, de maneira que, ao menos para uma parcela da população, informações de natureza atmosférica ganham espaço cada vez maior. Se antes as ocorrências catastróficas deflagradas por condições de tempo específicas pareciam distantes, envolvendo outros povos, hoje passaram a representar uma ameaça muito próxima de todos, sendo apresentadas em tempo real e a cores.

Em razão de suas causas diversas, que envolvem o processo de evolução do ser humano no planeta, as soluções para as questões climáticas não ficam restritas a uma única ciência, sendo importante conhecer os fatores que concorreram para a situação atual. Alguns aspectos significantes nessa relação dizem respeito à evolução social e do trabalho, à produção industrial e comercialização de produtos, à formação e fortalecimento do Estado e às conquistas dos direitos.

O presente trabalho avalia as mudanças climáticas atuais decorrentes do efeito estufa, considerando os diversos aspectos interligados à utilização dos bens da natureza pelo homem, abordando aspectos sociais, políticos e de direito.

Sob o enfoque jurídico, no qual se considera o processo evolutivo na conquista de direitos e seu reconhecimento constitucional, o meio ambiente é apresentado como um direito fundamental que integra a terceira geração de direitos, numa classificação que considera como primeira geração os direitos individuais à vida e à liberdade e, de segunda geração, os direitos sociais, econômicos e culturais.

Sendo comum a todos os seres humanos, os direitos quanto a um meio ambiente saudável, ou especificamente, quanto às questões relacionadas às alterações climáticas, devem ser normatizados e garantidos por acordos internacionais. Assim, o surgimento do Direito Internacional do Meio Ambiente representa uma resposta aos reclamos feitos pela sociedade nas últimas décadas, face às alterações havidas.

O trabalho procura mostrar um quadro atual, que toma por base o nascimento de uma crescente consciência ambiental calcada em conhecimentos científicos e na necessidade surgida face às alterações em curso, que chama atenção para o assunto, estimulando o interesse para as notícias de ocorrências climáticas extremas, como também discute o envolvimento dos indivíduos e sua organização, como meio de fortalecer essa sociedade consciente para buscar medidas efetivas por parte dos governos. Destacam-se, nesse sentido, as atividades da ONU (Organização das Nações Unidas), do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima) e das Organizações Não Governamentais. Por conseqüência, citam-se as reuniões internacionais, como as Conferências de Estocolmo, Rio de Janeiro e Joanesburgo, e os importantes resultados desses encontros, dentre os quais: a Convenção da Biodiversidade, a Agenda 21, a Declaração do Rio, a Declaração das Florestas, a Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima, o Protocolo de Quioto, merecendo este último destaque, por ser um acordo internacional recente e que trata exclusivamente da redução das emissões de gases de efeito estufa.

Também é apresentado um breve relatório sobre o envolvimento no Brasil na questão e a forma como foi estabelecido o gerenciamento interno.

Deste modo, o trabalho visa incorporar a política e o direito à questão climática, acrescentando novos elementos que possibilitem ampliar a compreensão do problema e que possam auxiliar na busca de soluções adequadas e sólidas, uma vez que as questões decorrentes das alterações climáticas dependem não apenas do conhecimento científico dos mecanismos atmosféricos, mas também da conscientização e conseqüente mobilização da sociedade, meios indispensáveis à transformação de propostas em medidas efetivas mediante providências adotadas pelos Governos. A disseminação do conhecimento científico quanto às causas e implicações decorrentes das alterações climáticas, seja pela mídia ou por meio da

implantação de programas de educação ambiental ou de quaisquer outros modos de difusão, tende a criar na sociedade condutas que pressionam a instância institucional, favorecendo a adoção de medidas concretas, sendo este talvez o modo mais efetivo para reverter e regular os problemas da atmosfera, que em grande extensão afetam todos os seres vivos e os processos físicos planetários. Essas atitudes, todavia, só terão condições de tornar-se efetivas quando todos os setores da sociedade passarem a exercer efetivamente seus direitos, inclusive aqueles que se constituem em direitos fundamentais e, portanto, garantidos constitucionalmente, uma vez que na prática verifica-se que muitos deles ficam restritos a certos grupos sociais para atender seus próprios interesses, não servindo ao benefício comum.

A questão assim tratada possibilitará que o problema seja visto por um prisma que considere as causas, decorrentes do próprio processo evolutivo da espécie humana; os meios, que são as bases científicas, e os fins, que representam a busca de soluções, dependentes de acordos internacionais, uma vez que as questões climáticas não se limitam às divisas fronteiriças, dada a dinâmica inerente aos processos atmosféricos.

Por intermédio do conhecimento do processo de evolução social do homem em sua relação com o meio e com o direito, busca-se um modelo de desenvolvimento sustentável, com as garantias constitucionais dos direitos individuais, dentre os quais encontram-se inseridos os direitos ambientais. Busca-se, também, fortalecer a necessidade de divulgação do conhecimento científico, como maneira de agilizar o processo de conscientização e mobilização política da sociedade, esta como detentora de direitos e da responsabilidade constitucional de preservar o meio. Ainda, mediante essa conscientização, espera-se que a sociedade fortaleça o importante trabalho de articulação política que vem sendo realizado pelas organizações não governamentais e pelos organismos internacionais, destacando-se o papel que vem sendo desempenhado pela ONU, e que estimule seu próprio País a adotar medidas jurídicas, por meio de acordos internacionais e posterior regulamentação interna, que permitam a implementação de providências adequadas e efetivas para as questões climáticas.

A pesquisa é conduzida mediante a apresentação de vários aspectos que devem ser contemplados na discussão dessa questão complexa, com ênfase no processo evolutivo do homem, sua dependência do trabalho e da produção industrial, que não podem ser relegados, assim como o Direito, que tem a função de tutelar a sociedade.

Não se pretende submeter o problema somente às questões legais, como se a edição de uma legislação tivesse o condão de definir ou alterar o comportamento do ser humano. Pelo envolvimento da questão com poderes econômicos e supremacia do Estado, as soluções são difíceis e não acontecerão em um passe de mágica, ou seja, com a urgência que muitos

desejam. Entretanto, as grandes dificuldades podem ser superadas se houver a predominância de algumas características próprias da espécie humana, principalmente o sentido de preservação e de sobrevivência e estes, aliados à natureza, possam conduzir ao fortalecimento dos grupos sociais de modo a torná-los capazes de consagrar-se vencedores nessa luta, como a história já demonstrou anteriormente.

Capítulo I – Objetivos

1.1 - Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é apresentar um panorama da questão do aquecimento global corrente avaliando, em perspectiva histórica, as causas e o comprometimento político atual, sob o prisma do Estado e do Direito. Visa, assim, demonstrar que as medidas que devem ser concretizadas com o objetivo de melhorar os prognósticos que vêm sendo apresentados quanto aos problemas referentes às mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global pela emissão antrópica de gases de efeito estufa são inter-relacionadas e dependentes da política e do direito, ciências que dispõem de meios capazes de criar obrigações.

Na presente pesquisa, a alteração climática advinda do aquecimento global devido ao acúmulo de gases de efeito estufa, resultado das atividades antropogênicas como produção industrial e alteração do uso da terra, é objeto de uma análise que envolve a ação do ser humano num contexto histórico dinâmico, relacionada às alterações sociais, aos movimentos organizados e ao Direito, este considerado como ciência e fonte emanadora de normas, com capacidade de disciplinar as relações dos homens em sociedade. O trabalho discorre, de forma crítica, como ocorre a discussão no plano político internacional, concentrando-se na alternativa de redução de gases de efeito estufa a partir do seqüestro de carbono, com ênfase no Brasil, que apresentou um papel de liderança na articulação da aliança entre os países emergentes e os países desenvolvidos. Pondera sobre as grandes mudanças sociais que a questão está promovendo no mundo, levando à formação de novos de conceitos, especialmente quando fortalece a idéia de uma governabilidade global do clima, a qual muitas vezes conflita com os interesses dos Estados relacionados à soberania e à economia. Objetiva,

assim, pontuar quais as contribuições da Política e do Direito para a solução das questões climáticas.

O estudo discute, ainda, o papel do Direito na solução das questões climáticas.

1.2 - Objetivos Específicos

- Destacar a importância do Direito, especialmente do Direito Internacional do Meio Ambiente, como fonte emanadora de regras para disciplinar as ações das sociedades e para resolver os conflitos decorrentes dos problemas do clima;
- Enfatizar a importância da disseminação do conhecimento científico e do fortalecimento das organizações inter-governamentais e não governamentais como entidades democráticas com capacidade para influenciar as decisões governamentais sobre a questão climática;
- Apresentar a questão no contexto histórico, com destaque para a conjuntura recente, observando as articulações políticas vigentes e o papel das nações e da sociedade civil na condução e tratamento das questões climáticas, amparadas no Direito;
- Avaliar o desempenho dos órgãos nacionais e internacionais que surgiram para discutir cientificamente e normatizar as ações que estão levando à alteração da atmosfera e ao aquecimento global.

Capítulo II – Alterações Climáticas associadas às atividades humanas

Ao longo de sua vasta história, o clima da Terra já mudou inúmeras vezes, estando seus registros impressos na sua morfologia e nas formas de vida (Figura 1). Todavia, se antes as alterações climáticas eram atribuídas apenas a fenômenos naturais (SILVA; GUETTER, 2003), atualmente, conforme assinalado pelo IPCC (1996, 2001) essas modificações correlacionam-se às atividades humanas, como agrícolas e industriais, fato que tem causado sérias preocupações para cientistas, políticos e demais setores da sociedade, em razão da previsão de conseqüências catastróficas para o ser humano, demais formas de vida e processos físicos do planeta.

As mudanças climáticas relacionadas à ação degradadora do homem sobre a natureza não decorrem da simples implantação de uma ação específica que, de forma direta, concorre para tal alteração, mas de um processo histórico evolutivo da vida humana no planeta. A comunidade científica atribui à Revolução Industrial, que se processou em meados do Século XVIII, o marco inicial para as alterações do clima induzidas pelas atividades humanas. Tais atividades, notadamente aquelas que envolvem o uso de combustíveis fósseis e queima de biomassa, alteraram a composição da atmosfera, lançando grandes quantidades de gases de efeito estufa e material particulado, afetando o equilíbrio radiante do planeta e promovendo destruição da camada de ozônio estratosférico (Figura 2). Esses efeitos são potencializados pela notável alteração do uso da terra, modificando o equilíbrio entre radiação e a capacidade refletora da superfície, que é o albedo (IPCC, 2001).

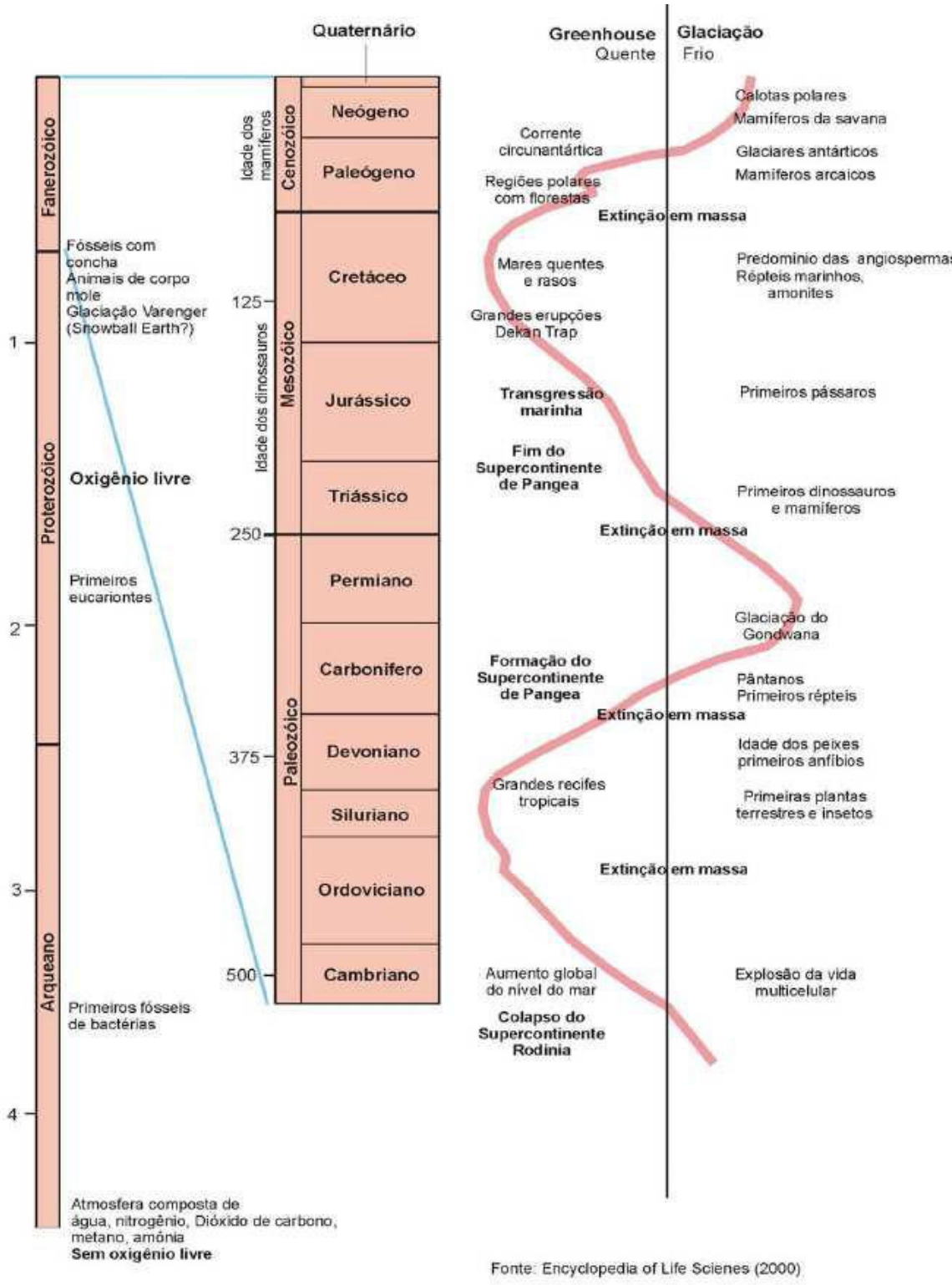
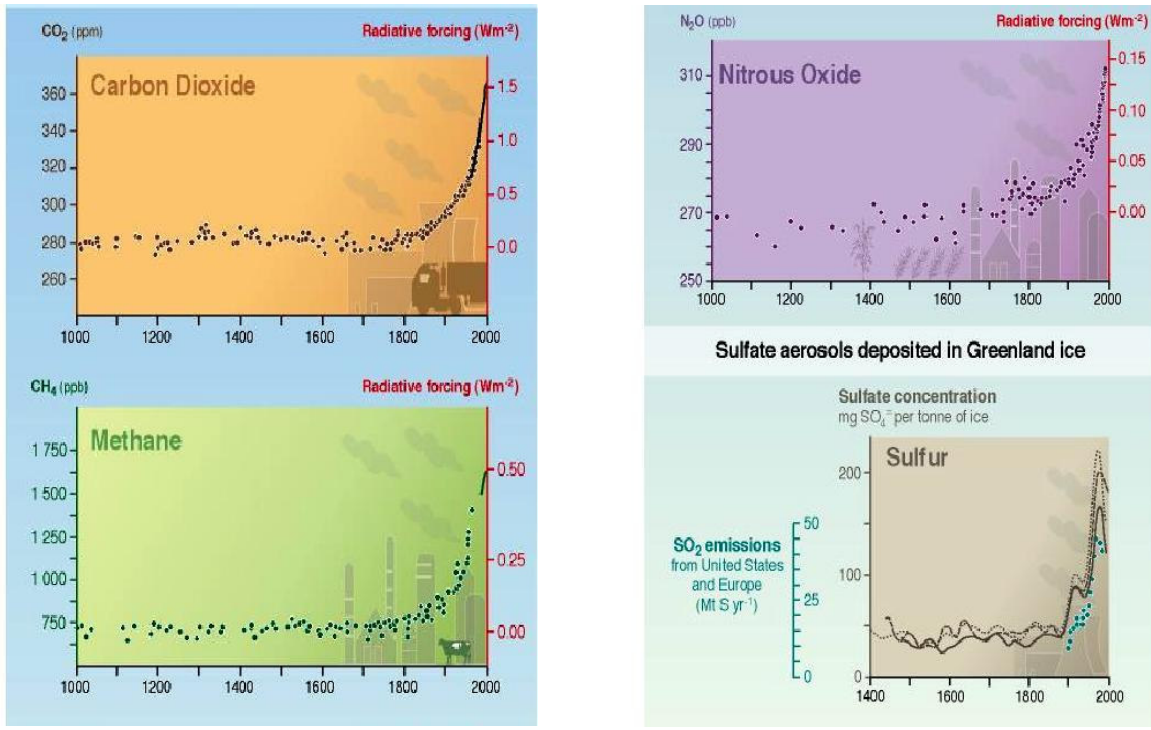


Figura 1. Associação entre evolução da vida e clima



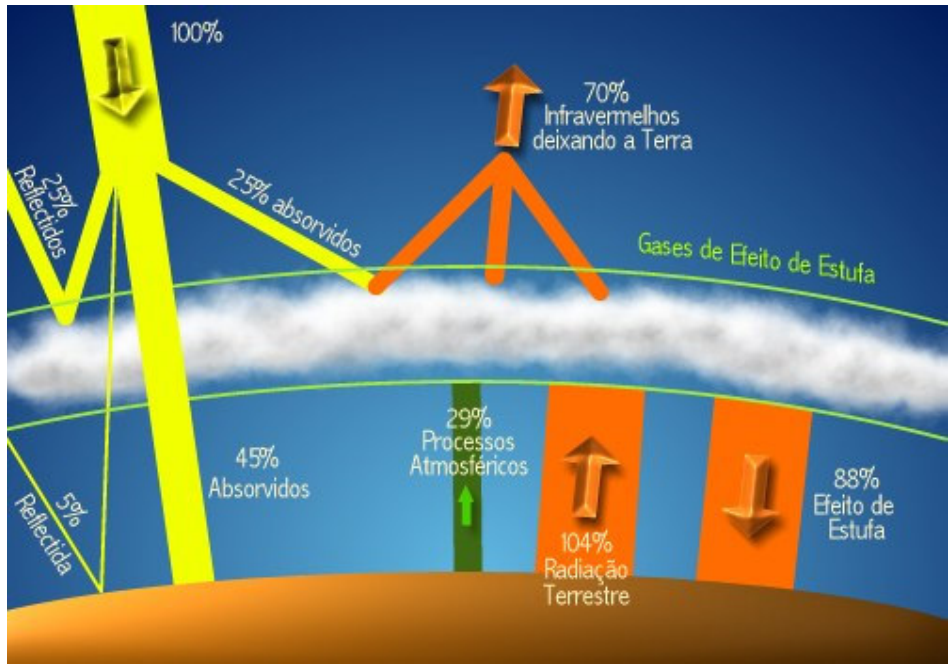
Fonte: IPCC

Figura 2. Aumento da participação dos gases de efeito estufa na atmosfera

2.1 - O Efeito Estufa

O Efeito Estufa é um fenômeno natural, no qual os chamados gases de efeito estufa (GEE) retêm parte da radiação vinda do sol (Figura 3). Ele permite a vida no planeta, já que sem essa absorção a Terra teria uma temperatura média de cerca de –18°C. A Lua, que não possui atmosfera, apresenta temperaturas muito altas quando o Sol ilumina sua superfície e muito baixas quando ele não o faz. É a atmosfera e seus gases de efeito estufa que permitem a vida na Terra, pois eles funcionam como estabilizadores contra mudanças abruptas de temperatura entre o dia e a noite.

Do total de radiação solar que chega no topo da atmosfera, apenas 65% participam dos processos planetários, pois cerca de 35% da radiação é refletida de volta para o espaço (albedo planetário).



Fonte: < educar.sc.usp.br/licenciatura/ 2003/ee/estufa.jpg>

Figura 3. Efeito estufa

Da radiação total emitida pelo sol, apenas uma parte ínfima é interceptada pela Terra. Como o Sol é um corpo muito quente, emite principalmente no espectro de ondas curtas (Lei de Stefan-Boltzman). A maior parte dos constituintes da atmosfera terrestre é transparente, do ponto de vista físico, a essa radiação, ou seja, não se aquece, com exceção dos gases de efeito estufa. As superfícies, ao contrário, absorvem essa radiação, e sendo mais frias que o sol, reemitem-na em forma de ondas longas, aquecendo a atmosfera. Com isso, maior contribuição de gases de efeito estufa – que absorvem radiação de ondas curtas e longas e re-emitem radiação de volta para a Terra – tenderia a aumentar a temperatura média do planeta, que vem se mantendo em torno de 15^{o}C, o que tem condicionado as formas de vida e os fenômenos físicos do planeta nos últimos milhares de anos.

> (...)a atmosfera, um invólucro gasoso que circunda a Terra, é o motor do sistema climático físico (...) Sem a atmosfera e o efeito estufa a superfície terrestre congelaria e não existiria vida (SIMON; DeFRIES, 1992, p.28).

É a composição da atmosfera que determina a capacidade do planeta em manter o equilíbrio entre energia recebida e energia liberada. Isto se deve principalmente ao efeito de gases como o Dióxido de Carbono, Metano, Óxidos de Azoto e Ozônio presentes na

atmosfera (totalizando menos de 1% desta), que vão reter esta radiação na Terra, permitindo-nos assistir ao efeito calorífico dos mesmos (SEILER; HANH, 2001, GOLDEMBERG, 2003).

Do reconhecimento dos gases de efeito estufa até sua associação com o aumento da temperatura global transcorreu mais de um século. Os principais responsáveis pelos estudos realizados são apresentados a seguir:

PIONEIROS DA CIÊNCIA DOS GASES DE EFEITO ESTUFA
1827 – Jean Baptiste Fourrier (França) - Primeiro a reconhecer os efeitos dos gases de efeito estufa.
1860 – John Tyndall (Grã Bretanha) – Mediu a absorção da radiação infravermelha pelo dióxido de carbono e vapor d'água. Também sugeriu que a causa das idades do gelo poderia ser uma diminuição do efeito estufa pelo dióxido de carbono.
1896 – Svante Arrhenius (Suécia) – Calculou o efeito do aumento da concentração de gases de efeito estufa. Estimou que dobrando as concentrações de dióxido de carbono a temperatura global aumentaria entre 5º e 6º C.
1940 – G.S. Callendar (Inglaterra) – Foi o primeiro a calcular que o aquecimento deve-se ao aumento do dióxido de carbono pela queima de combustíveis fósseis.
1957 – Roger Revelle e Hans Suess – do Instituto Oceanográfico Scripps – Califórnia (Estados Unidos), publicaram trabalho associando mudanças climáticas ao aumento dos gases de efeito estufa na atmosfera.
1957 – Charles D. Keeling – Inicia medições de rotina de dióxido de carbono no observatório de Mauna Loa (Hawaí – Estados Unidos).

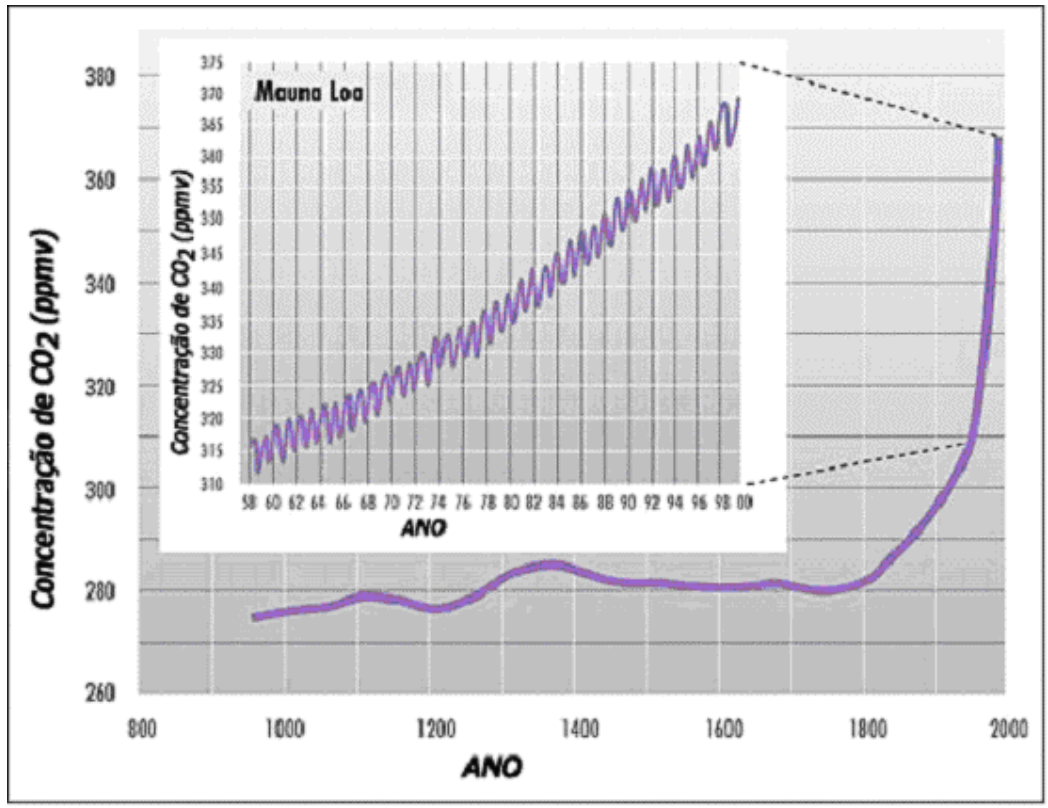
Tabela 1. Pioneiros da Ciência dos Gases de Efeito Estufa. Fonte : HOUGHTON, J. *Global Warming. The Complete Briefing.* Cambridge: Cambridge University Press, 2003. Traduzido e adaptado livremente pela autora.

2.2 – Aquecimento global

O aquecimento global é o aumento da temperatura terrestre, não só numa zona específica, mas em todo o planeta. Ainda que essa elevação possa se processar em diferentes magnitudes, o aquecimento global tem preocupado cada vez mais a comunidade científica.

O aumento da temperatura tem sido associado ao aumento de gases de efeito estufa acumulados na atmosfera após a Revolução Industrial, uma vez que a principal fonte de liberação de CO_2 é a queima de combustíveis fósseis. Esse acúmulo gera uma maior retenção da radiação, rompendo o equilíbrio radiante do planeta.

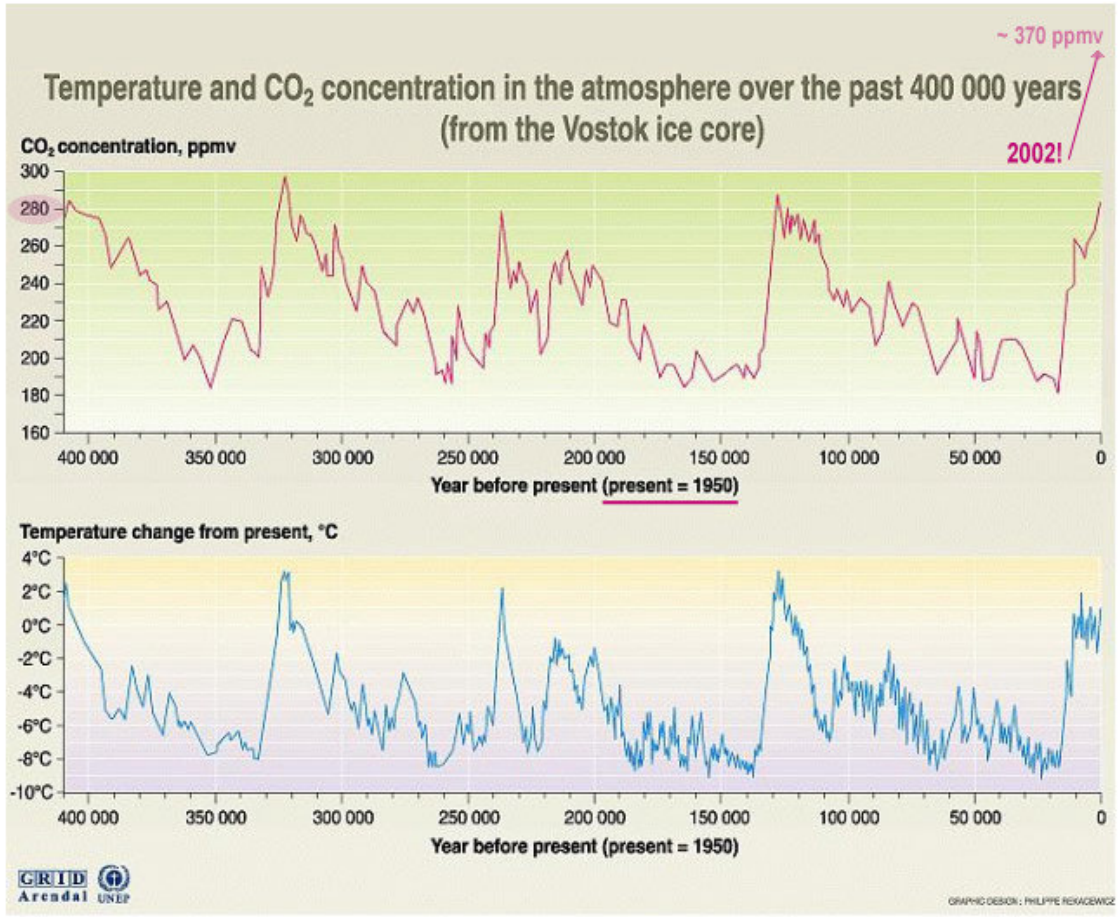
Para ilustrar, a Figura 4 mostra o aumento substancial de CO_2 na atmosfera a partir da medição processada no final da década de 50 do século passado em uma ilha do arquipélago do Hawaí (EUA), enfatizando que mesmo em locais remotos o acúmulo de CO_2 é considerável e crescente. Nela também é possível detectar a ciclicidade intra-anual.



Fonte: www.nasa.gov

Figura 4. Variações das concentrações atmosféricas de dióxido de carbono durante os últimos mil anos, baseadas nas análises de núcleos de gelo e, desde 1958, em medidas diretas. Na inserção à esquerda está a concentração média mensal do dióxido de carbono (em partes por milhão por volume) desde 1958 em Mauna Loa, Havai. Adaptado por Tomasseli.

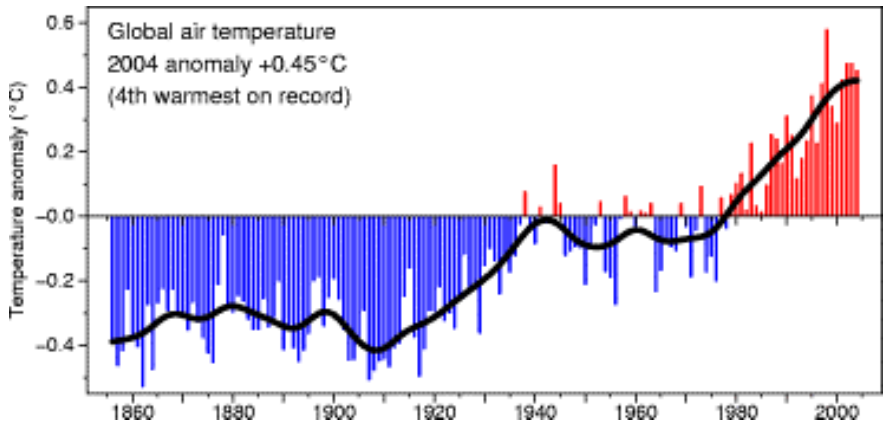
A Figura 5 evidencia a estreita relação entre maior concentração de CO_2 e elevação da temperatura. Os dados foram obtidos a partir da reconstituição da atmosfera pretérita por meio de amostras de ar contidas no gelo da Antártida (base russa de Vostok).



Source: J.R. Petit, J. Jouzel, et al. Climate and atmospheric history of the past 420 000 years from the Vostok ice core in Antarctica, Nature 399 (3/June), pp 429-436, 1999.

(Note: 2002 information added to diagram)

Figura 5. Relação entre mudanças na concentração de CO_2 e mudanças na temperatura nos últimos 400.000 anos (Geleira de Vostok)



Fonte: http://www.cru.uea.ac.uk/

Figura 6. Anomalias de temperatura (base: período 1961-1990)

Já na Figura 6, que reconstitui o passado recente da temperatura planetária, os índices anuais de temperatura, em forma de anomalias em relação ao período normal de 1961-1990, demonstram o aquecimento recente a partir de meados da década de 70.

2.3 – Ocorrência de fenômenos extremos associados ao aquecimento global

A imprensa tem dedicado crescente espaço aos problemas ambientais, atribuindo às mudanças climáticas que estariam se processando no planeta a causalidade de episódios que muitas vezes se configuram dentro do espectro habitual, como chuvas torrenciais, tornados, ciclones, etc., ou a ocorrências que estão conectadas a outros fenômenos naturais, como por exemplo, o El Niño - que altera temporariamente o padrão climático de vários lugares do mundo. Também tem merecido atenção da imprensa as previsões mais alarmistas que divulgam, por exemplo, os riscos mais remotos decorrentes do derretimento das calotas polares, com a previsão de aumento do nível do mar e o desaparecimento de cidades litorâneas.

A veiculação dessas informações tem sido mais direta e incisiva quanto às conseqüências nocivas para o homem e para o planeta, revestindo-se, assim, de um caráter planetário e não mais restrito a recantos longínquos e inacessíveis. Notícias divulgadas pela mídia internacional informam que no verão de 2005 foram registradas temperaturas de 50ºC em algumas partes do sul da Ásia. Na China, Índia, Paquistão e Nepal, foram registrados quase 400 óbitos devido a insolação e desidratação.

Também na Europa intensas ondas de calor têm sido registradas nos últimos anos em vários países. Na Itália, o Ministério da Saúde implantou medidas de emergência para evitar mortes no verão, em razão de milhares de mortes (cerca de 30 mil na Europa, sendo 8 mil na Itália) causadas nos últimos três anos em razão do calor excessivo. Tais medidas objetivam proteger principalmente crianças e idosos e compreendem a gratuidade para a chamada de serviços de emergência e o monitoramento constante dos idosos pelas autoridades. Na França, o "*canicule",* onda de calor intenso, movimenta três departamentos governamentais que contam com dispositivo de alerta para combater os problemas dele decorrentes. Na Espanha, agricultores e apicultores acumulam perdas de 20 a 30% de sua produção e as reservas de

água chegaram a atingir, em 2005, 55,7% de sua capacidade. Em Portugal, a produção de cereais do Outuno-Inverno/2005 teve uma queda de rendimento de cerca de 60%, conforme informações do Instituto Nacional de Estatística (INE), considerada a pior campanha cerealífica das últimas décadas, devido à seca e ao forte calor no verão. Na Inglaterra, os reservatórios de água chegaram a níveis de 60% de sua capacidade normal.

As notícias veiculadas pela mídia que marcaram o ano de 2005, referem-se principalmente às tragédias ocasionadas pelas passagens de furacões de grande intensidade, entre os quais Katrina, Rita e Wilma. Somente o Furacão Katrina foi responsável por 1.200 mortes nos Estados Unidos, por pelo menos U$ 100 bilhões em prejuízos materiais, sendo U$ 26 bilhões apenas em prejuízos para as seguradoras; e em decorrência dele 1 trilhão de litros d´água tiveram de ser bombeados para fora de Nova Orleans (EUA), que teve 80% da cidade alagada, obrigando milhares de pessoas a deixar suas casas.

No ano de 2004, também os fenômenos climáticos tiveram destaque na mídia: no Haiti inundações vitimaram cerca de 3000 pessoas; em setembro, como conseqüência do furacão Jeanne, 3000 pessoas morreram e mais de 200 mil ficaram desabrigadas, com riscos de epidemias e falta de água potável. Nos Estados Unidos foram 4 furacões em 6 semanas: Charley, Frances, Ivan e Jeanne, causando mortes e perdas materiais e econômicas; na Flórida a passagem do Furacão Jeanne fez com que 3 milhões de pessoas deixassem o Estado. Após sua passagem foi decretado estado de "desastre máximo". Considerando apenas a cultura do algodão, o Jeanne provocou uma perda de U$ 205 milhões de dólares. Ressalta-se que a passagem de 4 furacões na Flórida numa mesma temporada não acontecia há mais de um século. No Japão, foram 22 furacões, com perdas de vidas e de bens materiais; por curiosidade, sublinha-se que ali a Fórmula 1 foi afetada, tendo suas atividades interrompidas pela primeira vez em 55 anos de história, por causa de fenômenos climáticos. No Brasil, o furacão Catarina, ocorrido em março de 2004, causou a morte de 3 pessoas, deixou cerca de 100 mil desabrigados e trouxe à tona a discussão das mudanças climáticas, pois na época foi questionado se o Catarina seria um ciclone extratropical - e, portanto, um fenômeno recorrente nas costas brasileiras - ou se seria um furacão como cientistas americanos o classificaram; seu recente reconhecimento como furação registra, assim, um fenômeno inédito no país.

Pesquisas indicam que a intensa ocorrência de furacões poderia ser uma decorrência do aquecimento global, que pode estar rompendo o padrão climático de forma mais drástica do que acreditavam os cientistas (WEBSTER *et al,* 2005).

A forte onda de calor no hemisfério norte em 2003 foi relacionada à morte de mais de vinte mil pessoas, principalmente de idosos. Os registros divulgados indicam que as temperaturas estiveram elevadas em 5º C em média em alguns países da Europa. O calor também foi intenso nos Estados Unidos e Canadá. Também na Índia as temperaturas estiveram elevadas, chegando a passar dos 45º C, causando a morte de muitas pessoas. As altas temperaturas causaram um período de seca, provocando o aumento no número de incêndios no hemisfério norte. Portugal e Espanha foram países bastante afetados com essas ocorrências, que deixaram desabrigados e destruíram áreas urbanas e de reservas florestais. Com isso, alguns setores da economia européia foram bastante impactados; com o forte calor, houve aumento no consumo de energia, o que obrigou a paralisação de alguns setores, como ocorreu com algumas indústrias na Itália. Também a China sofreu com o aumento de temperatura e algumas indústrias tiveram sua produção comprometida.

No hemisfério sul também os fenômenos climáticos foram sentidos. Na Argentina, nos meses de abril e maio de 2003, mais de 100 mil pessoas ficaram desabrigadas em razão das fortes chuvas. Em 2002, na Austrália, ocorreu o incêndio mais grave já registrado naquele país, que destruiu 170 casas e aproximadamente 500 mil hectares de florestas e campos. No Brasil ainda estão vivas as lembranças recentes dos episódios catastróficos no Vale do Paraíba, que estimadamente vitimaram 11 pessoas, deixando 1.500 desabrigadas, em 2000, somente para citar poucos casos. Também nos últimos anos diversos países da América Latina vêm enfrentando inundações catastróficas, sendo que em dezembro de 1999, na Venezuela, ocorreram 15 mil óbitos devido a fortes chuvas que se prolongaram por vários dias e deflagraram corridas de lama generalizadas.

As notícias das mortes na Europa em razão das altas temperaturas foram amplamente divulgadas pela mídia associadas às alterações climáticas. Outras, entretanto, às vezes noticiadas como fenômenos naturais, podem igualmente ter relação direta com essas alterações, como o derretimento das geleiras dos Alpes, da Ásia e da África (as neves eternas do Kilimanjaro).

É importante destacar mais uma vez que as mudanças climáticas não ficam circunscritas às fronteiras de países, sequer as conseqüências desastrosas decorrentes de atividades poluidoras ficam limitadas a essa linha imaginária e efêmera do território onde essas atividades foram exercidas, algumas vezes de forma irresponsável. A dinâmica da atmosfera tem sua própria espacialidade condicionada por atributos distintos dos limites fronteiriços, ficção jurídica criada pelo homem.

Desta forma, por causa da dinâmica particular da atmosfera e da hidrosfera, a ação de um país pode promover a degradação de outro, situação capaz de transformar a questão climática em um conflito internacional, dependente de uma solução jurídica. Talvez o melhor, mais conhecido e contundente exemplo seja o acidente nuclear de Chernobyl, na antiga União Soviética, ocorrido no ano de 1987, que causou oficialmente a morte de 31 pessoas e contaminou milhares de outras, espalhando uma nuvem radioativa por grande parte da Europa, que chegou a contaminar o leite produzido na Suíça, atingindo até a Grã-Bretanha.

Com o passar dos anos a comunidade científica aumenta o consenso quanto à relação entre as emissões antrópicas e as mudanças climáticas. Como exemplo, pode-se citar o *Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC, órgão oficial das Nações Unidas que reúne mais de 1.500 cientistas de todo o mundo e desde 1990 vem elaborando relatórios sobre a questão das mudanças climáticas, o qual em seu segundo Relatório de Avaliação sugere que *"*o balanço das evidências indica uma nítida influência do homem sobre o clima através das emissões de GEE*"* (IPCC, 1995, publicado em 1996). Em seu terceiro Relatório (2001) é ainda mais explícito, afirmando que "há novas e mais fortes evidências de que a maior causa do aquecimento global observado nos últimos 50 anos é atribuível a atividades humanas" (HOUGHTON, 2003).

Em contrapartida, encontramos autores que não expressam essa mesma certeza, como Soon e Balinas, que afirmam: "no mundo todo, muitos indícios mostram que o século XX não foi o período mais quente, nem de clima singularmente extremo no último milênio" (APPELL, 2003).

Dentro dessa controvérsia, existem opiniões extremas e opostas como: "O aquecimento global é um golpe, aplicado por cientistas com interesses velados, que necessitam ter aulas de geologia, lógica e filosofia da ciência" (KEELEY, 2004), e "O aquecimento global é uma ameaça maior que o terrorismo" (KING, 2004).

Essas opiniões refletem as incertezas da ciência climática dada a sua complexidade e não-linearidade. Contudo, a tendência mais generalizada e que é adotada neste trabalho, é de que as ações do homem estão induzindo as mudanças climáticas e que há necessidade em mitigar essas ações, caso contrário "se o aquecimento global continuar, provavelmente nenhum sistema do mundo estará a salvo" (BROWN, 2001).

A Agência Européia do Meio Ambiente em seu relatório *"The European environment – state and outlook 2005"* revelou que 1998, 2002, 2003 e 2004 foram os anos mais quentes de que se tem registro; que 10% das geleiras dos Alpes descongelaram em 2003, que a temperatura média da Terra, no século XX, subiu em média 0,7ºC e na Europa 0,95ºC (vide

Figura 6). Neste mesmo relatório consta que 70% dos europeus desejam que os políticos dêem igual importância aos problemas ambientais, econômicos e sociais para a tomada de decisões.

Capítulo III – Inter-relação Homem, Meio Ambiente, Política e Direito

As ações humanas estão transformando o ambiente global e as mudanças climáticas que vêm ocorrendo estão relacionadas a essas atividades antrópicas, que envolvem causas complexas, com implicações em fatores sociais, econômicos, científicos (desenvolvimento tecnológico) e políticos.

> O meio ambiente, entregue à própria sorte, sem a presença humana, está, por excelência, em equilíbrio, encarregando-se a própria natureza de recompor eventuais perdas vegetais, animais e mesmo minerais, sob o impacto quer de fenômenos telúricos e cósmicos – raios, erupções vulcânicas, inundações, chuvas, saraiva, meteoritos, gelo, terremotos, maremotos -, quer de animais predatórios. Em tempo maior ou menor, o meio ambiente reequilibra-se, mediante interação dinâmica dos componentes desse mundo. E a natureza prossegue, normalmente, como vem ocorrendo a milhões de anos, antes do surgimento do homem na face da Terra.
> O aparecimento do homem, no planeta, passou a incidir, aos poucos, no meio ambiente, alterando-lhe o natural equilíbrio(...) (CRETELLA JR., 1993, p. 4.517).

Muito embora as ações humanas venham afetando o meio ambiente há muito tempo, apenas nas últimas décadas o âmbito dessa influência alcançou escala global.

> Como é sabido, houve um momento em que nem a "Natureza" poderia continuar reciclando os materiais tóxicos, nem o homem estaria em condições de frear suas atividades poluidoras. Por outro lado, as decorrentes necessidades de proteção ao meio ambiente, que aos poucos foram sentidas e regulamentadas aos níveis domésticos dos Estados, ultrapassaram as fronteiras nacionais, pois tanto a poluição quanto as medidas de conservação dos elementos componentes do meio ambiente não conhecem os limites de uma geografia política, que os homens artificialmente instituíram entre as sociedades humanas (SOARES, 2001, p.35).

A transformação do ambiente é impulsionada pelo crescimento demográfico, com o conseqüente aumento da atividade industrial e consumo de energia. De acordo dados publicados pela Organização das Nações Unidas, a população mundial, hoje estimada em cerca de 6,5 bilhões, chegará a 9 bilhões em 2050 (ONU, 2005).

Juntamente com o aumento da população também vem crescendo padrão de vida das pessoas e o consumo de combustíveis fósseis. Entretanto, independentemente do crescimento demográfico, a produção e o consumo de bens destinados à melhoria do padrão de vida das pessoas implicam em degradação ambiental.

> As pessoas que vivem nos países ricos e desenvolvidos, com apenas um quarto da população mundial, consomem a maior parte de energia do mundo. (...) usam a maioria dos recursos naturais do mundo e geram a maior quantidade de dejetos. A maioria dos gases-estufa e dos produtos químicos que estão alterando a composição da atmosfera – e assim contribuindo para as prenunciadas alterações climáticas e outras mudanças como a deposição de ácidos – foi emitida por nações industrializadas do Hemisfério Norte.
> As pessoas que vivem nos países subdesenvolvidos, com três quartos da população mundial, possuem menos de um quarto da riqueza do mundo. (...) Os pobres e famintos em geral são compelidos a destruir seu ambiente – desmatando florestas e esgotando o solo – a fim de sobreviver.
> (...) o perigo, conforme observou Ruckelshaus no fórum, é que se os quatro quintos da humanidade, hoje nos países subdesenvolvidos, tentarem criar riquezas usando os métodos do passado, o resultado será um dano ecológico mundial inaceitável. (...) Os países subdesenvolvidos agora respondem por aproximadamente um quarto de todas as emissões de gases estufa. Se forem trilhados os mesmos caminhos para a prosperidade usados no passado pelas nações desenvolvidas, esses números podem dobrar na metade do próximo século (SIMON; DeFRIES, *op.cit.,* p. 4 e 5).

Deve ficar aqui esclarecido que ao mencionar a possibilidade de dobrar os números referentes às emissões de gases de efeito estufa pelo desenvolvimento dos países subdesenvolvidos, as autoras acima citadas fazem apenas uma projeção, não se manifestando contrárias ao desenvolvimento e à prosperidade desses países.

Na dinâmica que sempre caracterizou a vida do homem no planeta, mudanças sociais e comportamentais ocorrem continuamente; mas a velocidade com que essas mudanças estão acontecendo, o aumento da população e o desejo que as pessoas têm de consumir e acumular bens leva a uma perspectiva de um futuro trágico. Entretanto, somente o acúmulo de bens e de riquezas já não tem servido à sociedade que também deseja viver com qualidade, o que só será obtido com a garantia de um planeta saudável.

No emaranhado de fatores que compõem o intrincado processo histórico do ser humano, a compatibilização entre o mundo natural, as pessoas e seus interesses tem sido incumbência da ciência jurídica, que formula regras para imposição de comportamentos adequados aos tempos e necessidades.

3.1 - Hierarquias Sociais e Consciência Ambiental

A manutenção da vida do ser humano no planeta, em todas as épocas, é dependente da utilização de recursos naturais. Explorados em princípio apenas para subsistência, eles passaram a representar um valor econômico e a servir como meio de dominação, circunstâncias que conduziram à formação de hierarquias sociais e ao estabelecimento de limites territoriais que foram se modificando com os tempos. A história da civilização caminhou na trilha da luta pela conquista de poder, territórios e direitos. Nessa trajetória, as sociedades buscaram a sua proteção e a de seus bens, o que foi conseguido através do estabelecimento de normas que passaram a regular as posses e o comércio. Contudo, a exploração e o uso indiscriminado de recursos naturais que têm sustentado o modelo construído pela sociedade humana, vêm conduzindo a fenômenos destrutivos que ameaçam o planeta e, portanto, a própria espécie. Desse modo, o homem abalou o equilíbrio do globo e, por conseqüência, as bases que estruturaram a formação e manutenção da sociedade até os nossos tempos.

> O homem não pisa suavemente na terra. Na verdade, o efeito da atividade humana é tão profundo que em apenas poucos séculos a superfície terrestre sofreu tantas transformações que em alguns lugares é difícil imaginar o estado original, quanto mais restaurá-lo. Esta transformação, resultado de imensa quantidade de seres humanos, aumento de riqueza e tecnologia – conquistou a imaginação popular nos últimos anos, a ponto de as pessoas passarem a perceber que seu mundo e o futuro de seus filhos podem estar colocados em risco por causa de mudanças ambientais imprevistas (SIMON; DeFRIES, *op. cit.*, p.49).

Sendo as atividades humanas associadas ao aquecimento global, é na história que se buscam alguns caminhos que possam conduzir à solução dos problemas criados e que representam uma ameaça à sobrevivência da espécie humana.

> Milênio após milênio, milhão de anos após milhão de anos, o clima tem vindo a modelar e a remodelar incessantemente a face da Terra. A sua história é inseparável da história da vida. Como uma fada boa, o clima debruçou-se sobre o berço do homem, que lhe deve as condições propícias ao seu nascimento e desenvolvimento (SADOURNY, 1994, p.7).

A parte do planeta que tem condições mais favoráveis à vida humana fica bastante reduzida quando se excluem os oceanos, rios e lagos, as regiões polares, as altitudes extremas, algumas florestas, desertos e as regiões alagadas. Nos primórdios das civilizações, os locais que apresentavam melhores características para a vida dos seres humanos eram os que tinham água em abundância, clima ameno, planícies e proximidade do mar. Especialmente nessas áreas, o homem evoluiu durante milhares de anos, retirando da natureza tudo o que necessitava. Os grupos humanos eram pequenos e nômades, e a utilização de bens da natureza pelo homem pouco alterava o meio em que vivia. A partir do Período Neolítico, o homem aprendeu a domesticar animais e fazer o cultivo necessário à sua subsistência, o que lhe permitiu estabelecer-se, pois já não tinha necessidade de sair à busca de alimentos. A vida sedentária lhe possibilitou novos conhecimentos, como limpar a floresta, drenar pântanos, proteger-se de enchentes, criar sistemas de irrigação. Em termos atuais, o homem fazia o manejo do ecossistema para atender às suas necessidades (ROBERTS, 2001).

A fixação do homem à terra e o conseqüente desenvolvimento de técnicas agrícolas e manejo de animais, transformaram os bens de subsistência em objetos de cobiça e em bens materiais passíveis de comércio, aos quais foram posteriormente agregados outros, como minérios e jóias.

Nas sociedades primitivas o trabalho era apenas predatório: o homem colhia frutos silvestres e caçava animais para garantir sua sobrevivência imediata. Com o desenvolvimento de instrumentos de caça e pesca e, posteriormente, com o advento da agricultura e da domesticação e criação de animais, foi possível ao homem criar hábitos de vida sedentária, o que possibilitou aumentar a produção de instrumentos de trabalho, que permitiu, por sua vez, a produção de produtos além do necessário para satisfazer suas necessidades básicas de existência (ROBERTS, *op. cit.*).

Com o aparecimento do excedente, resultado do progresso das técnicas de produção, originou-se uma complexa divisão social do trabalho e o desenvolvimento proporcionado por essa estrutura levou ao aumento da população, à redução da mortalidade infantil e ao aumento da vida média dos adultos. O trabalho passou a representar um valor econômico. A extração, a produção agrícola, a produção industrial eram, em síntese, o caminho que conduzia a uma

vida melhor, que se buscava com a força do trabalho. A crença comum era de que os recursos naturais eram inesgotáveis, sendo registrada por inúmeros autores, dentre eles Rousseau (2003), no séc. XVIII, que em sua obra O Estado de Guerra Nascido do Estado Social, assim registrou:

> Consideremos de perto assim a formação das entidades políticas, e veremos que, embora cada uma delas tenha, se necessário, o bastante para a sua preservação, suas relações mútuas são porém bem mais estreitas do que as que existem entre os indivíduos. Porque, basicamente, o homem não tem uma associação necessária com os seus iguais; ele pode manter integralmente a sua força sem essa ajuda; precisa não tanto dos cuidados dos indivíduos como dos produtos da terra; e a terra produz mais do que o necessário para alimentar seus habitantes (sem grifos no original).

Nessa nova hierarquia originada pela produção do excedente, o resultado econômico representava força e poder na sociedade e, por isso, objetos da cobiça humana, transformando o ser humano, que antes subsistia apenas com a colheita de frutos e caça, em refém da produção e sua sobrevivência, dependente de seu trabalho.

Os agrupamentos humanos, assim que adquiriram certo grau de cultura, passaram a estabelecer hierarquias e a adotar regras que permitissem regular as ações do grupo.

> Com o cultivo dos campos, de fato, (...) os grupos gentílicos, que representam a primeira forma de organização social, dividiram-se para distribuir-se por vários territórios e prover assim melhor à lavra da terra e à recolta de seus produtos. Estes grupos desdobrados assim uns dos outros, continuam a conservar suas relações de parentesco e de culto, e constituem agrupamentos mais vastos que assumem a forma de verdadeiras e autênticas comunidades territoriais, ou de aldeia. (...) A ordem destas comunidades, constituídas por um grupo de famílias patriarcais vivendo na mesma localidade, é caracterizada pelo fato da posse coletiva da terra e pela igualdade de todos os seus componentes que concorrem para a execução dos trabalhos agrícolas e participam do gozo dos frutos das terras comuns (GROPPALI, 1968, p.65).

Nas sociedades primitivas, a relação de parentesco é a base da organização do grupo (clã), e nelas todos os bens eram considerados como patrimônio da coletividade. O desenvolvimento da agricultura trouxe estabilidade à tribo e o aumento da população de algumas tribos deu origem às primeiras cidades. As mais desenvolvidas passaram a dominar as menores, o que levou à constituição dos primeiros impérios.

Na Europa, após queda do Império Romano do Ocidente, que tem como marco a chegada dos chamados povos bárbaros, iniciou-se um novo período histórico – a Idade Média. Esse período é marcado pela consolidação do poder da Igreja Católica e também pela

ruralização e descentralização do poder, sendo que estas últimas permitiram o desenvolvimento da principal característica desse período na organização política: a formação de feudos, que acompanharam a expansão das invasões pelos bárbaros e se estenderam por todo o território, retalhando o continente europeu. Neles, os senhores feudais exerciam sua autoridade sobre todos os habitantes de seus domínios.

No século XII, os camponeses submetidos aos senhores feudais, fugindo da opressão a que eram submetidos, passam a fundar os "burgos", que eram cidades livres. A partir do século XV inicia-se a Idade Moderna, época em que o mundo europeu passa por mudanças profundas, principalmente em decorrência do crescente interesse pelas artes mecânicas e o desenvolvimento do trabalho, que fazem emergir uma nova classe de comerciantes: a burguesia, saída dos burgos formados nos arredores das cidades, originária dos antigos servos que compraram sua liberdade e passaram a dedicar-se ao comércio. Com a ampliação das atividades comerciais, surgiu a necessidade de se buscar novos mercados, o que serviu de estímulo às grandes navegações. A burguesia necessitava de inventos e descobertas da ciência para o desenvolvimento e realização de seus objetivos comerciais, e o renascimento científico foi a expressão da nova ordem burguesa.

Tantas mudanças sociais e econômicas ensejaram a substituição do feudalismo pelo capitalismo, iniciando-se um novo processo de acumulação de capitais, que permitiu a compra, por alguns, de máquinas e matérias primas, desvalorizando o trabalho doméstico desenvolvido por outros em antigas corporações e manufaturas, passando estes últimos, antigos comerciantes, a vender sua força de trabalho em troca de salário e não trabalhando mais para si, não escolhendo seus horários nem o seu salário e não tendo como seu o fruto de seu trabalho. Esse sistema originou um novo modelo de produção e de consumo, cujo produto tinha no ser humano um consumidor natural que precisava atender suas necessidades de subsistência, culturais e estéticas. O resultado da produção em massa gerou o consumo em massa e as necessidades de consumo passaram a ser estimuladas artificialmente, levando ao consumo alienado (ARANHA; MARTINS, 1992).

As grandes alterações sociais ocorridas na Idade Moderna induziram a formação de Estados Nacionais poderosos, diferentes das frágeis monarquias medievais. A Europa foi se tornando mais rica e culta e, ao mesmo tempo, dividida em estados pequenos e cada vez mais diferenciados entre si. Também nessa época foi estimulada a busca de novos conhecimentos, não mais embasados apenas na afirmação das autoridades religiosas.

Os burgueses aliam-se aos reis para garantir a aplicação de uma nova política econômica – o Mercantilismo, que expandiu o comércio internacional e consolidou o Capitalismo regime que passou a ser garantido por ouro e prata.

As antigas cidades, que tinham sua base na economia agrícola, começam a modificar-se para assumir o aspecto que apresentam nos tempos atuais. Os castelos fortificados dão lugar a palácios e igrejas, em torno dos quais passam a existir ruas com fábricas (manufaturas) e pontos de comércio. É nesse contexto que se inicia a chamada Revolução Industrial.

Assim, vê-se que a passagem de um sistema primitivo de economia – caracterizado pelas manufaturas familiares – para o complexo sistema econômico e industrial das sociedades modernas, não surgiu de forma simples e sequer repentina, mas decorreu de um longo processo de lutas e conquistas por territórios e poder, da evolução do pensamento científico e filosófico, do desenvolvimento de pesquisas, das descobertas e invenções e de diversos outros fatores. Nesse complexo processo, a relação homem-natureza visou interesses imediatos e diversos, que vão desde a subsistência ao lucro econômico, não havendo preocupação quanto ao uso de recursos naturais.

A relação homem-natureza é bastante distinta antes e após a Idade Moderna. Na fase pré-moderna, os homens organizavam suas vidas em função dos movimentos da natureza – disponibilidade das fontes naturais de sustento, prosperidade das plantações e dos animais no pasto e o impacto dos desastres naturais. Um cenário oposto é o que caracteriza as sociedades modernas:

> Com o advento da indústria modelada pela aliança entre a ciência e a tecnologia, o mundo da natureza passa a ser transformado numa escala sem precedentes (VITTE, 2005). Nos setores industrializados do globo e, crescentemente, por toda parte. Os seres humanos vivem num ambiente criado, um ambiente de ação que é claro, é físico, mas não mais apenas natural. Não somente o ambiente construído das áreas urbanas mas a maioria das outras paisagens também se torna sujeita à coordenação e controle humanos (GIDDENS, 1991, *apud* VITTE, 2005 p. 2).

No decorrer desse processo, o homem foi transformando a natureza ao seu redor, industrializando produtos, modificando solos, alterando a atmosfera, gerando energia, permitindo a comunicação por diversos meios, produzindo medicamentos e outros confortos e comodidades cuja supressão, hoje, provavelmente daria causa a dizimação da espécie humana. A essas constatações deve-se acrescentar a alteração do que passou a representar o trabalho, que tornou o homem dependente, para sua subsistência e sobrevivência, do processo industrial e econômico, hoje globalizado, criando novas hierarquias e submissão à ordem

econômica, com papéis específicos para os países centrais que comandam e para as economias periféricas.

A relação homem–meio transformou-se de tal sorte que a manutenção da espécie, antes dependente apenas dos suprimentos que a natureza oferecia, passou a depender das atividades industriais.

Agindo como sendo o centro do universo, o homem tinha os recursos naturais como serventias destinadas a atender as suas necessidades, seus anseios e aspirações mais diversos, desde a sua sobrevivência até a manutenção do excedente que desejava, como luxo, domínio e poder. Não havia cuidado com o uso dos recursos, pois a natureza lhe provia; essa preocupação somente veio a acontecer no final do século XX, quando foram disseminadas e se intensificaram as preocupações com o meio ambiente, em razão dos avanços científicos e da comunicação que difundiram, de forma até mesmo alarmista, o risco iminente da destruição do planeta.

No período pós Segunda Guerra Mundial, alguns países viveram uma grande e rápida industrialização, acompanhada por um aumento do uso de combustíveis fósseis e da produção e uso de produtos químicos sintetizados. Durante o período da Guerra Fria, marcado pela competição entre o bloco capitalista – liderado pelos Estados Unidos – e socialistas – capitaneados pela antiga URSS – os problemas ambientais agravaram-se enormemente, até porque os países da antiga cortina de ferro usaram à exaustão sua principal fonte de energia: o carvão, piorando muito a poluição ambiental, principalmente atmosférica.

É nesse período, também, que a poluição do ar causa grandes tragédias, como em 1948, em Donora, Estados Unidos, quando houve 20 óbitos e, em 1952, em Londres, quando ocorreu a maior tragédia: 4000 mortes atribuídas a um episódio severo de poluição (LUTGENS; TARBUK, 1998). Mas, inegavelmente, o desenvolvimento, impulsionado por grandes invenções, como equipamentos tecnológicos, televisão, computadores, máquinas copiadoras, entre outros, criou oportunidades para o aumento de produção e emprego. O aumento de produção gerou também estoques, e para evitá-los foi grande o apelo para o consumo, estimulado pelas propagandas que passaram a relacionar tais produtos a conforto e bem-estar. Com emprego e renda, a população desses países atendeu aos apelos das propagandas e passou a consumir, contribuindo para a continuação do ciclo de produção, emprego, consumo, aumentando, de conseqüência, a queima de combustíveis fósseis e o uso de recursos naturais. "Esse surto de crescimento viria a agravar os problemas ambientais fazendo com que eles extravasassem as fronteiras nacionais e, portanto, escapassem das ações dos governos locais e nacionais" (BARBIERI, 1997, p.17).

> As preocupações com o meio ambiente existem há séculos, mas referiam-se à higiene urbana, um certo controle sobre as florestas e sobre a caça (MACHADO, 2003, p.55).

As primeiras tentativas para o estabelecimento de acordos internacionais remontam a 1900. Entretanto, é somente a partir da criação da Organização das Nações Unidas que se iniciam as discussões sobre ambientalismo. A ONU foi criada com o objetivo principal de manter a paz mundial, mas constavam entre as suas primeiras ações as que visavam minimizar os aspectos capazes de desencadear conflitos entre países, como a falta de alimento ou o acesso a recursos naturais. Para tratar da questão dos alimentos, a ONU criou a FAO (*Food and Agriculture Organization*), que foi o embrião das discussões ambientais, uma vez que ainda na década de 50, ao tratar da produção de alimentos, a FAO passou a discutir a conservação do uso do solo, indicando pesquisa de solos e florestas tropicais, como forma de auxiliar o pequeno produtor de países tropicais. Também a Unesco (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)*, fundada pela ONU em 1946, passou a discutir e propor ações relacionadas ao ambiente. A Unesco tinha como objetivo propor o intercâmbio científico e tecnológico e implementar programas de educação, passando a representar o principal organismo da ONU a abordar a questão ambiental. Sua primeira ação voltada a esse tema foi a realização, em 1949, da UNSCCR (*United Nations Scientific Conference on the Conservation and Utilization of Resources*) – Conferência das Nações Unidas para a Conservação e Utilização dos Recursos. Deve-se mencionar, ainda, a ocorrência anterior do I Congresso Internacional de Proteção da Natureza, realizado em Paris em 1923, antes da criação da ONU, do qual não decorreram bons resultados práticos. Somente em 1959 foi firmado o primeiro tratado internacional que versava especificamente sobre uma questão ambiental, o Tratado Antártico, que objetivava a cooperação científica para regularizar as ações antrópicas no continente branco (RIBEIRO, 2005).

Entretanto, apenas na década de 70 a preocupação com as questões ambientais passou a tomar forma e ganhar força. Nessa época, alguns cientistas começaram a questionar a capacidade de suporte do planeta. O Clube de Roma lançou o relatório Limites do Crescimento, que concluía que mantidos os níveis de industrialização, poluição, produção de alimentos e exploração dos recursos naturais, o limite de desenvolvimento do planeta seria atingido, no máximo, em 100 anos (MEADOWS *et al*, 1973*).* Essas conclusões pessimistas e de base claramente neo-malthusianistas, foram o primeiro grande alerta para os problemas ambientais e as reações às ameaças ali apresentadas ainda vem servindo para despertar o

interesse da sociedade, apesar de ser relativamente lenta a forma que isso ocorre, devido, provavelmente, ao envolvimento da questão com tantos interesses distintos e também porque o comportamento do homem com relação ao meio ambiente é diferente do que se verifica nos demais seres vivos.

O homem possui uma bagagem cultural e instrumentos capazes de transformar o meio de forma diferente de outros seres; contudo, essa capacidade de transformação não era associada às conseqüências que suas ações poderiam causar ao meio em que vive, sendo recente sua conscientização para com essas implicações.

São diversas e divergentes as correntes que vinculam as causas humanas à crise ambiental, dentre elas são freqüentemente apontadas como responsáveis: a orientação tecnológica, as relações de dominação, a ideologia judaico-cristã. As primeiras (orientação tecnológica e as relações de dominação) são associadas aos danos causados por tecnologias desenvolvidas para atendimento de necessidades e anseios das diversas comunidades, desde a produção de máquinas agrícolas e técnicas de plantio até o lançamento de naves espaciais, nas quais se verificam interesses de dominação diversos, econômicos ou de soberania de países ou de governantes. A relação entre a ideologia judaico-cristã e os danos ao meio ambiente diz respeito à formação cultural de muitos povos sob a rigorosa educação religiosa (SINGER, 1993). A dominação da natureza pelo homem é registrada na Bíblia, fonte emanadora de regras inquestionáveis, que em seu texto *Gênesis* assim anuncia: "enchei a terra, e tende-a sujeita a vós, e dominai sobre os peixes do mar, sobre as aves do céu, e sobre todos os animais que se movem sobre a terra"*;* concedendo, assim, um aval divino à exploração dos recursos naturais, sem qualquer tipo de preocupação com eventuais conseqüências de seus atos (SINGER, *op. cit.*).

É importante destacar que individualmente o ser humano não se considera agente devastador do meio. Assim, é difícil para um único indivíduo, nas suas atividades normais, no seu trabalho ou mesmo no seu lazer, associar suas ações como causadoras de problemas ambientais. Contudo, essa dificuldade desaparece quando diz respeito à realização de atividades similares por uma indústria ou por um certo grupo social. Outro obstáculo que tem limitado a aceitação do indivíduo como responsável por ações com conseqüências nefastas ao meio, refere-se a visão do planeta como possuidor de uma "componente compensatória". Essa visão está relacionada aos ciclos naturais, em que a primavera – a compensação – sucede o inverno; as colheitas mais fartas ocorrem após inundações, etc. Historicamente habituado às compensações naturais, uma vez que o ser humano é submetido aos diversos ciclos da natureza, como as estações do ano, as mudanças da lua ou das marés e também como

decorrência de sua formação religiosa e cultural, o ser humano tem uma percepção de que, de alguma forma, os processos do planeta são auto-regulatórios e que problemas atuais seriam compensados por vantagens associadas. Esses bloqueios, aliados aos mais diversos interesses econômicos, têm contribuído para retardar a adoção de providências contribuam para melhorar a situação ambiental existente.

> A idéia de uma natureza objetiva e exterior ao homem, o que pressupõe uma idéia de homem não-natural e fora da natureza, cristaliza-se com a civilização industrial inaugurada pelo capitalismo. As ciências da natureza se separam das ciências do homem; cria-se um abismo colossal entre uma e outra (GONÇALVES, 2004, p.35).

Apesar do grande progresso verificado em quase todos os campos do conhecimento, nossa compreensão científica é incompleta no que se refere à ocorrência de alterações climáticas, tendo em vista que nessa área os complexos arranjos dinâmicos de variáveis muito distintas concorrem para incertezas de várias ordens. Também é incompleto o nosso conhecimento sobre a interferência e a interação de processos físicos, químicos e biológicos no planeta.

> O clima tem sido percebido ao longo da história da humanidade como um fenômeno estável, que não apresentaria grandes surpresas nem capacidade de mudança no espaço da vida humana. Porém, a história do homem no planeta é repleta de exemplos que comprovam que sua velocidade em alterar o meio ambiente é bem mais rápida do que os processos naturais vigentes, não existindo sincronia entre as escalas que governam os fenômenos naturais e as atividades humanas (NUNES, 2002).

A manutenção da espécie humana na Terra depende do equilíbrio do clima, e mudanças aparentemente pequenas podem ter graves conseqüências**,** tendo em vista a interação entre os processos de várias ordens.

> As indagações suscitadas sobre os mecanismos responsáveis pelas alterações climáticas são numerosas e de respostas ainda não inteiramente satisfatórias. Podem ocorrer de formas muito variadas e em diferentes escalas, pois a atmosfera é um sistema termodinâmico que pode oscilar de um volume microscópico ao planetário e desde um tempo muito breve (segundos) a muito longo (milênios) (CONTI, 2000).

Os estudos científicos desenvolvidos nas últimas décadas reconhecem que a atmosfera, oceanos, terra e seres que nela vivem, estão interligados por muitas maneiras. Um exemplo bastante conhecido no qual se pode verificar essas diversas interligações é o *El Niño*

- fenômeno que reflete a interação atmosfera-oceano alterando temporariamente a temperatura dos oceanos, ocasionando mudanças nos padrões de vento, temperaturas e precipitações em diversas áreas do globo, principalmente nos trópicos. Tem-se como uma de suas inúmeras conseqüências a diminuição da quantidade de pescados, principalmente nas costas ocidentais da América do Sul, como no Peru, alterando o ecossistema local, pois é modificada toda a cadeia alimentar, provocando reflexos na economia desse país.

Em razão da dinâmica da circulação da atmosfera e dos oceanos, mudanças em uma parte do sistema terrestre repercutem em outras, o que nem sempre ocorre de forma óbvia ou aparente. Nessa interação dinâmica, as sutilezas quanto à magnitude dos impactos e as formas como as alterações se cristalizam no tempo cronológico e no espaço geográfico apresentam vasta gama de alternativas parcialmente desconhecidas pela comunidade científica.

A ocorrência de eventos extremos, como secas severas, temporais, calor e frio excessivos, considerados anômalos pelas populações, tem levado ao aumento do número de simpatizantes pelos movimentos ecológicos.

Já há algum tempo a comunidade científica acena que a questão das mudanças climáticas tem caráter multidisciplinar, de forma que os cientistas das mais diversas áreas, há algumas décadas, vêm aprofundando seus estudos considerando a conexão entre as ações humanas e sua interferência no planeta (NUNES, 2003).

As informações científicas que vêm sendo disseminadas por veículos diversos, seja pela divulgação pela mídia ou por publicações especializadas, têm despertado a consciência ambiental; no entanto, a adoção efetiva de medidas que permitam a implementação de ações adequadas dependem, necessariamente, de providências que decorrem de determinações emanadas pelos diversos governos.

Estudos realizados alertando quanto às conseqüências deletérias de várias ordens a partir das mudanças globais e até mesmo a ocorrência e expectativa de catástrofes, parecem não sensibilizar alguns governantes, cujas ações são dirigidas para o nível mais imediato, e apenas a conscientização e o desejo das pessoas em mudar essa situação não são suficientes. É necessária a participação política e a priorização do assunto pelos governos, estes como detentores do poder, do dever e da competência para adotar medidas legais e administrativas que possibilitem o controle das ações prejudiciais ao meio ambiente. Daí a importância do trabalho científico, da divulgação desse conhecimento e da conscientização das pessoas, para que a sociedade possa exigir providências de seus representantes.

Ações locais adotadas por determinado país, mesmo que sejam de grande importância, não têm o alcance necessário para solucionar os problemas relativos ao clima, pois os

fenômenos físicos não são limitados por fronteiras. Desse modo, os problemas climáticos no enfoque aqui tratado dependem da formulação de regras e acordos internacionais, os quais, por sua vez, implicam necessariamente no envolvimento com questões como produção industrial, comércio internacional e economia global. Por conseguinte, para que sejam eficazes, as normas de proteção ao meio ambiente devem envolver diversos aspectos e ter abrangência internacional.

Mas a realização de acordos e da normatização almejada esbarra em dificuldades das mais diversas ordens. Tanto é assim que apesar da divulgação de trabalhos científicos relacionando o desequilíbrio ambiental decorrente da produção industrial às alterações climáticas e aos danos de diversas ordens e às mortes associadas aos eventos climáticos extremos (CROFT, 1997; MACDONALD, 1999; SEILER e HANH, *op.cit.*; HOUGHTON, *op.cit.*; HANSEN, 2004, entre tantos outros) não tem havido consenso dos diversos governos quanto à tomada de decisões que revertam a situação hoje existente quanto ao lançamento de gases de efeito estufa na atmosfera, principalmente em razão do grande peso que representa o interesse comercial e financeiro, imediatistas nesse contexto.

Essas dificuldades, todavia, não têm impedido que se prossiga na busca de soluções para o problema, e para isso é necessário encontrar em diferentes fontes do saber a forma pela qual será conduzida a questão, para que as conseqüências desastrosas desses novos problemas passem a representar um "mal curável". "*Sanabilibus aegrotamus malis, nosque in rectum genitos natura, si sanari velimus, adiuvat (*Sofremos de males curáveis e, se quisermos curar-nos, a natureza nos ajuda, pois fomos criados para o bem)*"* (SENECA *apud* KANT, 1974).

A revolução industrial, caracterizada pela produção e consumo em massa, aumentou o ritmo da extração dos bens da natureza, rompendo um certo equilíbrio até então existente. O valor monetário passou a superar outros valores, naturais e morais, e os reflexos dessa situação passaram a ser sentidos recentemente, de forma drástica, seja no que diz respeito à degradação ambiental - cujos efeitos nefastos já foram apresentados anteriormente e são relatados diariamente pela mídia - seja no que se refere à degradação humana, na qual fome e miséria flagelam grande parte da população do planeta.

As ameaças prementes e a consciência ambiental que vem aflorando nas últimas décadas têm levantado questionamentos acerca da ambição sem limites que leva o ser humano a utilizar indiscriminadamente os recursos da natureza.

É de se esperar que as respostas a esses questionamentos possam conduzir a mudanças drásticas na relação que o ser humano vem mantendo com o seu meio há muitos séculos. Dentre essas mudanças propõem-se que os valores da natureza tenham primazia sobre os

valores econômicos, e o desenvolvimento, que sempre atendeu aos interesses do Estado, passe a atender a interesses específicos da sociedade humana em harmonia com a natureza, para que a superação da crise ecológica que vivenciamos possa se dar através de novos modelos que permitam um desenvolvimento sustentável.

3.2 - O Estado, o Direito e as Questões Ambientais

> Vem da noite dos tempos a intuição misteriosa e profunda do liame da justiça com o tempo. Foi sob o signo ambivalente da deusa TÊMIS, fonte de equidade, e da rigorosa DIKÉ, senhora das penas merecidas, que os homens formaram a idéia primordial do justo, convertendo em mito, em divina potestade, a compreensão obscura que brotava do âmago de sua própria experiência espiritual.
> Duas distintas progênies se atribuíam a TÊMIS: dela ter-se-iam gerado as HORAS, que, na lição de HESÍODO, velam sobre o trabalho dos homens, como EUNOMIA, a legalidade segura e observada, como DIKÉ, a retribuição necessária, e IRENE, a paz; mas também dela teriam nascido as PARCAS, tecelãs do passado, do presente e do futuro, porque não se tece a justiça sem o fio do tempo.
> Radicava-se desse modo, no coração do homem a crença constante e inabalável que os sequiosos de justiça sempre depositam na ação desveladora da história.
> TÊMIS foi CLIO e CLIO foi TÊMIS, segundo a co-implicação que deve existir entre a virtude inspiradora da equidade e a sua efetivação histórica através de normas e instituições objetivas.
> Não há, em verdade, justiça sem homens justos, capazes de traduzir em atos de amor e de prudência o que lhes dita a consciência partícipe dos valores da comunidade; não há realização plena da justiça quando só a determinam frias proporções traçadas pelo intelecto, enquanto as forças afetivas permanecem alheias ao seu processar-se, sem cuidado, sem simpatia, nem comunhão espiritual (REALE, 1956 p. 9).

As relações humanas se regem, no mundo civilizado, por princípios e normas, cuja validade é imposta para garantir a sobrevivência social. Por impulso natural, o homem é impelido a viver em comum com seus semelhantes, e nessa convivência perde parte de sua liberdade. Mesmo em sociedades primitivas, a convivência social somente tornou-se possível com a obediência a regras de vida coletiva, sem o que prevaleceria a insegurança, prejudicial ao grupo social.

É na sociedade que surge o fenômeno jurídico. O Direito existe porque o homem é um animal social e moral. Por ser *moral*, a função do direito é corretiva e civilizadora; por ser

social, não pode contrariar fundamentalmente a realidade que encontra no meio em que se aplica, por que, nesse caso, perderia inteiramente a eficiência (PAUPÉRIO, 1969, p.20).

Quando o homem passou da vida nômade à vida sedentária, a convivência social foi fortalecida. As agregações sociais, chamadas "grupos", "clãs", "gens", dão conta de um grande número de povos vivendo sobre a face da terra, florescendo entre os antigos egípcios, árabes, fenícios, hebreus, gregos e romanos. Essas comunidades eram unidas por vínculos de parentesco e sentimento religioso, tendo como elemento de ligação um chefe, que os coordena. Nesses grupos foram se moldando as formas de vida familiar, econômica, religiosa, política e jurídica.

A "*paterfamilias*" - família patriarcal - encontrada no Egito, Pérsia, Índia, Grécia e Roma Antiga e composta por pessoas unidas pelo vínculo de subordinação à autoridade, representa uma instituição política, uma pequena comunidade soberana. Nessa comunidade o sustento do grupo era obtido pela caça e pesca e a utilização dos recursos naturais era compensada pela própria natureza, não representando um desequilíbrio ambiental.

O aumento da população do grupo e a redução dos animais disponíveis para a caça levaram à busca de novas formas de produção: o pastoreio e a agricultura. A passagem dos grupos nômades para a vida sedentária exigiu uma nova forma de organização social, e os grupos foram divididos para melhor aproveitamento dos territórios, originando as primeiras comunidades nas quais a relação territorial passa a ser a base da organização política do grupo. Nessas comunidades o sentimento religioso baseava-se na crença da existência de coisas sagradas, cujas manifestações foram representadas, inicialmente, pelo totemismo e pelo fetichismo e, posteriormente, pelo culto dos antepassados. "A infração *totêmica* ou a desobediência *tabu*, levou a coletividade à punição do infrator para desagravar a entidade, gerando-se assim o que, modernamente denominamos de 'crime' e 'pena'" (MIRABETE, 1997, p. 33). As crenças religiosas influenciaram decisivamente na formação dos costumes e posteriormente do direito. Os costumes eram considerados como uma imposição divina, sendo constituídos de tabus e proibições, cabendo à divindade a aplicação de sanções contra quem violasse suas normas. "De acordo com Ihering, se o uso é a imitação de certos hábitos individuais, o costume é a ampliação, a generalização do uso" (GROPPALI, *op.cit.*).

Desta forma, o modelo de comunidades sociais evolui mantendo muitas de suas características transmitidas pelos usos e costumes. A manutenção do chefe, escolhido por ser o mais astuto, mais forte e, portanto, com maior capacidade para guiar e proteger o grupo, ainda existe, assim como permanece nas comunidades a interferência das crenças religiosas.

> Com a evolução social, para evitar a dizimação das tribos, surge o talião (de talis = tal), que limita a reação à ofensa a um mal idêntico ao praticado (sangue por sangue, olho por olho, dente por dente). Adotado no Código de Hamurabi (Babilônia), no Êxodo (povo hebraico) e na Lei das XII Tábuas (Roma), foi ele um grande avanço na história do Direito Penal por reduzir a abrangência da ação punitiva.
> Posteriormente, surge a composição, sistema pelo qual o ofensor se livrava do castigo com a compra de sua liberdade (pagamento em moeda, gado, armas, etc.). Adotada, também, pelo Código de Hamurabi, pelo Pentateuco e pelo Código de Manu (Índia), foi a composição largamente aceita pelo Direito Germânico, sendo a origem remota das formas modernas de indenização do Direito Civil e da multa do Direito Penal (MIRABETE, *op. cit.,* p. 34).

A justiça regulada pelo costume somente se transformou em direito quando do aparecimento do Estado. Provavelmente foram as guerras a principal razão da formação do Estado, porque nelas torna-se imprescindível a submissão dos grupos a um chefe. A necessidade de defesa levou grupos primitivos a associar-se e submeter-se a uma autoridade única e superior de comando.

No início, o Estado apenas intervém como mediador e pacificador nas questões privadas, mantendo a tradição de arbitramento dos antigos chefes. Numa fase seguinte, o Estado passa exercer autoridade, que consistia no poder de constranger as pessoas a se apresentar em juízo. Posteriormente, o Estado passa a impor sua decisão coativamente, exercendo a justiça por intermédio de órgãos especiais.

É por meio do direito que o Estado passa a exercer a defesa externa e a tutela interna. "O Estado aparece, assim, aos indivíduos e sociedades como um poder de mando, como governo e dominação. O aspecto coativo e a generalidade é o que distingue as normas por ele editadas; suas decisões obrigam a todos que habitam o seu território" (AZAMBUJA, *op.cit*., p.5).

A formação do Estado é associada a fatores sociais, sendo que um complicado processo é apresentado quando se pesquisam esses fenômenos. Obras de Heródoto e Tucídides, historiadores gregos, explicam a constituição social e política dos povos levando em conta, sobretudo, a ação do clima e natureza do solo. Hipócrates, em trabalho sobre ares, águas e lugares, estudou a influência exercida pelo meio climatérico e pela fecundidade dos solos sobre a história dos povos, explicando sua covardia ou valor em função do clima quente ou frio. Aristóteles, na sua obra Política, considera o número de homens, o espaço e a natureza dos lugares, como causas proeminentes dos fatos sociais e políticos. Para Montesquieu, dependia do clima o desenvolvimento histórico do direito. Buckle, ao escrever sobre a história da civilização da Inglaterra, procurou demonstrar como o clima, a natureza do

solo, os meios de nutrição e o aspecto geral dos lugares são fatores fundamentais para a civilização (GROPPALI, *op. cit.*).

Entretanto, o curso da história não se explica apenas se forem vinculados ao povo o ambiente geográfico, pois

> O homem (...) não vive apenas no ambiente físico, mas também e antes de tudo, naquele ambiente histórico - social que ele soube criar para si com seu trabalho e sua atividade, drenando pântanos, canalizando rios, lavrando terras, construindo pontes, galerias, etc., transformando por assim dizer o aspecto do ambiente externo, para adaptá-lo às exigências da própria vida e submetê-lo aos próprios fins. O homem domina a natureza e cria a história e, no predomínio dos fatores psíquicos sobre fatores físicos, se escondem (...) o segredo de sua progressiva emancipação em relação ao ambiente exterior, bem como a moda do processo de civilização (GROPPALI, *op. cit*., p.85).

O Estado não é, portanto, um fenômeno estático, mas evolui de acordo com as exigências sociais e essa evolução social é assentada em uma intrincada rede de fenômenos políticos, econômicos, morais e religiosos que influem uns sobre os outros.

A existência do Estado depende de três elementos essenciais: população, território e governo independente.

Povo é a população do Estado, sendo uma entidade jurídica. O conceito de povo se diferencia de Nação, que é um grupo de indivíduos que se sentem unidos pela origem comum, pelos interesses comuns e por ideais e aspirações comuns.

O território, elemento essencial na formação do Estado, é entendido em muitas ciências como a porção do globo por ele ocupada, sua base física, podendo ser contínuo ou não, e compreende não apenas a terra, mas os rios, lagos, mares interiores, portos, golfos e estreitos. Todavia, para a Geografia, o conceito de território é mais complexo, e constitui-se em um dos pilares dessa ciência, sendo entendido como um espaço-processo, ou seja, socialmente constituído, lugar de relações e dominações constantemente redefinido ao longo da história.

O governo independente que o Estado possui caracteriza-se pelo poder que ele dispõe para ditar as normas reguladoras que são obrigatórias para as pessoas que vivem nesse território. A soberania interna do Estado é o poder absoluto em seu território. A soberania externa levou a criação do Direito Internacional, que permite a relação entre os Estados soberanos, consagrando os princípios de não-agressão e não-intervenção.

> O Estado moderno é uma sociedade à base territorial, dividida em governantes e governados, e que pretende, nos limites do território que lhe é reconhecido, a supremacia sobre todas as demais instituições (AZAMBUJA, *op. cit*., p. 4).

Para Gonçalves (2000),

> (...)o Estado-nação se impõe como categoria analítica, na medida em que implica um modo determinado de apropriação da natureza, a partir da instituição de estruturas de poder que se realiza no interior de fronteiras territoriais.(..) Sustentamos que o Estado-nação é o elo mais importante na cadeia hierárquica de poder em nível internacional que define o modo como o planeta é apropriado pelos diferentes setores, segmentos e classes sociais.

Vê-se que o processo de formação do Estado e concretização do direito sempre teve um objetivo: o homem.

> O mais complexo e difícil dos problemas humanos é o do próprio homem e sua história. Indagar do sentido desta, e de como ela se desenvolve no tempo, implica aceitar a existência ou não de valores dotados de certa duração e consistência. Enquanto perdurou a crença em um Direito Natural de caráter transcendente, como expressão de uma tábua de direitos e deveres inatos e superiores, que o ser humano era obrigado a respeitar para legitimar as suas ações, a continuidade do processo histórico foi considerada isenta de desvios e mutações que pusessem em risco o seu desenvolvimento natural (REALE, 2004).

Temos assim que o Estado surgiu da vontade do homem para organizar e garantir a sua sobrevivência dentro de um grupo social e num determinado território, como meio de garantir sua convivência harmônica e o seu bem estar. Para alcançar esses objetivos, as ciências jurídicas têm evoluído no ordenamento da sociedade, mediante a edição de legislações que definem direitos e estabelecem deveres.

> Em semelhante contexto, as Ciências Jurídicas não podem isolar-se do processo evolutivo do saber e da abordagem do meio ambiente. Ao contrário, impõem-se um diálogo com outros saberes, para que o Direito não seja o sarcófago, mas o guardião do Planeta Vivo (MILARE; COIMBRA, 2004).

As questões ambientais - e no caso específico do objeto de análise deste trabalho, as questões climáticas - vêm mudando o foco de tutela do direito, buscando proteger o planeta para garantir a sobrevivência do ser humano.

O estabelecimento de novos modelos que contemplem o equilíbrio ambiental e climático e sua implementação são providências que carecem de decisões políticas e de imposição de regras, decorrendo daí a inter-relação das questões climáticas com as questões de Estado e de Direito.

3.2.1 - Meio Ambiente: Um Direito Fundamental

A relação homem-natureza deixou de ser uma relação de individualidade, de subsistência, de sobrevivência própria, passando, nos tempos modernos, a ter um caráter social e, por conseqüência, a ser um assunto de Estado.

Como tal, o meio ambiente é considerado como direito fundamental de terceira geração, classificação apresentada na doutrina do direito e que se baseia na ordem histórica cronológica em que passaram a ser constitucionalmente reconhecidos (MORAES, 1998).

Os direitos fundamentais podem ser considerados como direitos humanos, devendo-se ao cristianismo a principal razão para o reconhecimento dos direitos naturais em favor dos indivíduos, os quais passaram a ser considerados uma questão de interesse internacional, ensejando a proclamação da Declaração dos Direitos do Homem em 1948, destacada a seguir:

> DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DO HOMEM
>
> Art. XXII – Todo homem, como membro da sociedade, tem direito à segurança social e à realização, pelo esforço nacional, pela cooperação internacional e de acordo com a organização e recursos de cada Estado, dos direitos econômicos, sociais e culturais indispensáveis à sua dignidade e ao livre desenvolvimento da sua personalidade.

Após a Revolução Francesa, os direitos antes enunciados em proclamações, passaram a integrar os textos constitucionais, adquirindo o caráter concreto de norma positiva constitucional, subjetivando-se em direito particular de cada povo.

Para o Prof. José Afonso da Silva (1997, p.149):

> O reconhecimento dos direitos fundamentais do homem, em enunciados explícitos nas declarações de direitos, é coisa recente, e está longe de se esgotarem suas possibilidades, já que cada passo na etapa da evolução da

> Humanidade importa na conquista de novos direitos. Mais que conquista, o reconhecimento desses direitos caracteriza-se como reconquista de algo que, em termos primitivos, se perdeu, quando a sociedade se dividira entre proprietários e não proprietários.

Ao discorrer sobre os Direitos e Garantias Fundamentais, ensina Moraes (2002, p. 161):

> O conjunto institucionalizado de direitos e garantias do ser humano, que tem por finalidade básica o respeito a sua dignidade, por meio de sua proteção contra o arbítrio do poder estatal e o estabelecimento de condições mínimas de vida e desenvolvimento da personalidade humana, pode ser definido como direitos humanos fundamentais.

Acrescenta, ainda, que:

> O importante é realçar que os direitos humanos fundamentais relacionam-se diretamente com a garantia de não-ingerência do Estado na esfera individual e a consagração da dignidade humana, tendo um universal reconhecimento por parte da maioria dos Estados, seja em nível constitucional, infraconstitucional, seja em nível de direito consuetudinário ou mesmo por tratados e convenções internacionais (MORAES, 1998, p.49).

Temos, pois, que em nossa ordem jurídico-positiva, os direitos fundamentais são colocados no mais alto degrau: as normas constitucionais.

Norberto Bobbio (1992) destaca que "o problema de fundo dos direitos individuais, hoje em dia, não é tanto o de se encontrar argumentos para justificá-los, que existem muitos – mas sim o de protegê-los; a proteção dos direitos é um problema político e não filosófico".

A primeira geração de direitos, dominante no século XIX, é composta dos direitos de liberdade, que correspondem aos direitos civis e políticos. Os direitos de primeira geração têm o indivíduo como seu titular; ostentam subjetividade e, deste modo, a resistência em face do Estado. A segunda geração de direitos, dominante no século XX, é composta dos direitos sociais, culturais, coletivos e econômicos. Os direitos de segunda geração influenciaram as formulações constitucionais pós-guerra.

> Atualmente, considera-se a vigência da terceira geração de direitos, que trata, sobretudo, de direitos cujos sujeitos não são os indivíduos, mas sim os grupos de indivíduos, como a família, o povo, a nação e a própria humanidade. Nesses direitos incluem-se o direito à paz, à solidariedade, ao desenvolvimento, ao meio ambiente (FERREIRA FILHO,1996).

Em resumo, temos que, doutrinariamente, são reconhecidos três níveis de regramentos destinados à proteção dos direitos fundamentais**,** que se baseiam na ordem cronológica em que vieram a ser reconhecidos: os de primeira, segunda e terceira gerações:

- Os direitos fundamentais de primeira geração, são, basicamente, direito do indivíduo contra o Estado, ou direitos de participar na política do Estado, e que surgiram institucionalmente a partir da Magna Carta. Incluem os direitos de primeira geração: o direito a vida, à intimidade, à inviolabilidade de domicílio, etc.. Perante esses direitos, o Estado deve manter-se afastado das relações individuais e sociais, sendo apenas o guardião das liberdades, sem interferir no relacionamento social. São as chamadas liberdades públicas negativas, ou direitos negativos, que deram início ao chamado Estado Liberal e ao liberalismo (BONAVIDES, 1996).

- Os direitos fundamentais de segunda geração, que são direitos a serem conferidos pelo Estado, surgiram institucionalmente a partir da Declaração dos Direitos do Homem, aprovada pela Assembléia Geral das Nações Unidas. Contrapondo-se aos direitos de primeira geração, estes são denominados direitos positivos, pois reclamam a presença do Estado em ações voltadas para minorar os problemas sociais. Incluem os direitos de segunda geração: os direitos econômicos sociais e culturais, como o trabalho, o seguro social, o amparo à doença e à velhice, etc..

- Os direitos fundamentais de terceira geração, também chamados de direitos de solidariedade ou fraternidade, são, basicamente**: a proteção ao meio ambiente,** ao progresso, aos consumidores, à paz, e direitos relacionados à informática de modo geral, etc. Os direitos de terceira geração têm por objetivo proteger direitos decorrentes de questões surgidas a partir do desenvolvimento industrial e tecnológico.

O meio ambiente, pelo seu valor intrínseco e pela relevância que a manutenção do seu equilíbrio representa para a preservação da vida, mereceu a atenção do legislador constituinte brasileiro e a inclusão de sua proteção no texto constitucional, elevou-o à categoria de direito fundamental.

3.2.2 - Direito Ambiental

As Ciências Jurídicas têm evoluído no ordenamento da sociedade humana. O Direito visa aos interesses individuais e aos da coletividade e por meio de legislações é ele quem define direitos e cria obrigações que devem balizar a sociedade na sua totalidade.

> Direito é uma ciência reconhecida como tal, com objeto e métodos que lhe são próprios, particularmente no que diz respeito à investigação e à formulação da doutrina. O sujeito/objeto é a sociedade (humana, naturalmente). O objetivo é o ordenamento dessa mesma sociedade, não *in abstracto* apenas, mas ainda in re, no cotidiano concreto. Contudo, a sociedade humana não pode ser concebida simplesmente como "ser de razão" (*ens rationis*), porém é aquela inserida na vida planetária, com todas as vicissitudes que ela mesma cria e às quais está ela própria sujeita, porquanto as ações do Homem recaem sobre ele mesmo (MILARÉ; COIMBRA, *op. cit.*).

O foco principal do Direito não se volta para o mundo natural ou para as coisas, embora existam o Direito do Ambiente e o Direito das Coisas, sendo esses elementos implicados nas relações entre as pessoas e seus interesses e nos objetivos da sociedade humana. A inter-relação das Ciências Jurídicas com outras ciências é inquestionável.

> (...) é inegável que o Direito do Ambiente, assim como os diferentes ramos do saber jurídico, não podem desconhecer e dispensar a contribuição de outros saberes, porquanto se trata não apenas de ordenar de maneira abstrata a convivência própria da espécie humana *ad intra*, mas também a convivência *ad extra*, ou seja, é preciso não separar a sociedade humana da realidade terráquea como se não houvesse interesses recíprocos. A sobrevivência da família humana não se dará separadamente da sobrevivência do planeta Terra (...) Os seres naturais não humanos não são capazes de exercer deveres e reivindicar direitos de maneira direta, explícita e formal, embora o ordenamento natural lhes assegure alguma sorte de "direitos", visto que cumprem um papel no equilíbrio do mundo. São constituintes do ecossistema planetário tanto quanto o é a espécie humana**.** A ciência não tem força impositiva ou de coação, por isso exige que o direito tutele o ecossistema planetário de molde a prover à sua subsistência e garantir-lhe a perpetuação, notadamente no que concerne aos componentes da biosfera. Esta exigência não procede apenas da Ciência, mas principalmente da Sabedoria" (MILARÉ; COIMBRA, *op.cit.*) (sem grifos no original).

A manutenção de uma estrutura forte e organizada gerou a necessidade do estabelecimento de normas que regulassem a sociedade, sendo diversas as teorias acerca de suas origens. No Direito Internacional existe certo consenso de que essas normas são

conseqüências da necessidade de enfrentar novos fatos políticos e a evolução técnico científica (KISS, 1992).

> *Ex facto oritur jus* (do fato se origina o direito), indica uma das fontes materiais que engendra a norma jurídica: a própria necessidade social, ou melhor dito, a exigência dos fatos, que dão causa ao aparecimento da regulamentação da conduta das pessoas e dos Estados. No que diz respeito ao Direito do Meio Ambiente foi, sem dúvida, uma emergência motivada pela necessidade criada pelos fenômenos que o próprio homem engendrou e que redundaram ou na destruição das relações harmônicas entre a sociedade humana e seu meio circundante, ou numa ameaça a elas" (SOARES, *op. cit*., p.19) (sem tradução no original).

Com o surgimento de uma consciência ambiental e tendo as discussões sobre a questão alcançado os fóruns internacionais no final do século passado, surgiu a necessidade de serem desenvolvidos mecanismos para regular as ações dos diversos países, uma vez que as questões ambientais tinham conseqüências que se estendiam além das fronteiras. Desta forma, a intensa produção industrial, que antes gerou acordos e tratados comerciais, agora, em razão do desequilíbrio causado ao meio ambiente, como a poluição do solo e do ar e a contaminação da água, faz nascer uma nova relação jurídica, em nível interno e internacional, da qual emerge o Direito Internacional do Meio Ambiente.

A primeira grande reunião internacional sobre o meio ambiente foi a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente Humano, promovida pela Organização das Nações Unidas – ONU e realizada em Estocolmo, em 1972**.** No mesmo ano, Dennis Meadows e os pesquisadores do "Clube de Roma" publicaram o estudo Limites do Crescimento e suas conclusões pessimistas influenciaram os resultados da Conferência, "pois os países não desenvolvidos defendiam o direito de crescer e de ter acesso aos padrões de bem-estar alcançados pelas populações dos países ricos" (BARBIERI, *op.cit.*, p.18). O resultado dessa Conferência foi a Declaração de Estocolmo, que instituiu os princípios básicos do Direito Ambiental e que embasaram diversos acordos internacionais. Esses princípios foram fortalecidos e ampliados na Rio 92, Conferência também promovida pela ONU.

> Certamente as Declarações emanadas das Conferências de Estocolmo e Rio estabelecem diretrizes fundadas em condutas devidas pelos Estados, criadas dentro de uma ordem jurídica ambiental flexível e sem caráter estritamente obrigatório e um 'dever ser' eticamente idôneo a ser observado de boa-fé e com espírito de solidariedade por todos os Estados e indivíduos (BERTOLDI, 2000).

Os conceitos atuais contemplam o "direito ao meio ambiente sadio" inter-relacionado ao direito ao desenvolvimento. Segundo Soares (2001), a emergência do Direito Internacional do Meio Ambiente deve ser estudada à luz de outros quatro fenômenos ocorridos a partir da Segunda Guerra, ao lado da conscientização sobre a necessidade de proteção dos direitos humanos, quais sejam:

> a) a abertura das discussões nos foros diplomáticos internacionais a opinião pública internacional (por força da extraordinária expansão dos meios de comunicação de massa) e a conseqüente valorização das teses científicas sobre os fatos relativos ao meio ambiente;
> b) a democratização das relações internacionais, com a exigência correlata da efetiva participação da opinião pública na feitura e nos controles de aplicação dos grandes tratados internacionais, por força da atuação dos Parlamentos nacionais na diplomacia dos Estados (a democratização da diplomacia é uma conquista definitiva do século XX);
> c) a situação catastrófica em que o mundo se encontrava, pela possibilidade de uma destruição maciça de grandes partes do universo, representada pela ameaça da utilização dos engenhos bélicos (relembre-se 1960 é o auge da Guerra Fria), fabricados por meio da utilização militar da energia nuclear; e
> d) a ocorrência de catástrofes ambientais, como os acidentes de vazamentos de grandes nuvens tóxicas (naquele então, de grandes proporções, mas não catastróficas como aconteceria em 1976, em Seveso, na Itália, considerado o maior desastre industrial da Europa Ocidental), ou grandes derramamentos de petróleo cru no mar, fenômenos que fizeram recrudescer as letais experiências da poluição indiscriminada e não localizada em ponto geográfico, que poderia eventualmente ser controlada por uma única autoridade estatal (SOARES, *op. cit.*, p.45).

Conclui o autor, na obra citada, que estavam reunidas aí as duas condições que impulsionam a elaboração do direito: a necessidade social e a vontade determinante de a fonte normativa produzir a regra jurídica.

Para surgimento do Direito Internacional do Meio Ambiente também contribuíram: a abertura dos fóruns internacionais aos Estados e aos cidadãos e o fortalecimento das Nações Unidas e das Organizações Intergovernamentais e Não Governamentais.

Uma das bases do Direito Ambiental é a possibilidade das pessoas agirem perante o Poder Judiciário. O princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro/92, afirma que: *"*deve ser propiciado acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito a compensação e reparação de danos*"*. Alguns países, como Áustria, Luxemburgo, Portugal, Brasil e Colômbia, já tornam mais acessível a Justiça no que se refere às questões ambientais. (MACHADO, *op. cit.,* p.86).

A Convenção Nórdica sobre a Proteção do Meio Ambiente, assinada pela Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia, em Estocolmo/1974, assim dispõe em seu artigo 3:

> (...) quem está sendo, ou possa ser, vítima de danos decorrentes de uma atividade prejudicial ao meio ambiente praticada em um outro Estado contratante tem o direito de instaurar um procedimento diante de uma jurisdição ou órgão administrativo apropriado nesse país, concernente à licitude dessa atividade, pedindo especialmente que providências sejam tomadas para evitar que os danos sejam produzidos, como interpor recurso da decisão tomada pela jurisdição ou pelo órgão administrativo, na mesma medida e nas mesmas condições que uma pessoa jurídica do Estado onde essa atividade é exercida.

Todavia, o acesso de qualquer pessoa diante dos tribunais de outro país ainda não foi estabelecido na maioria das convenções internacionais.(MACHADO, *op. cit.,* p.87*).*

3.2.3- Tratados

Tratados Internacionais são acordos firmados entre Estados Soberanos, sendo o meio adequado de desenvolver a cooperação pacífica entre as Nações (ACCIOLY, 2000). São atos de consenso, portanto, obrigam apenas àqueles que consentiram com sua adoção, devendo ser interpretados de boa-fé, como apregoa a regra *pacta sunt servanda* estabelecida na Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados, que entrou em vigor internacional em 27 de janeiro de 1980.

Para que seja assegurado o cumprimento do acordo estabelecido entre países, é essencial que o direito internacional e o direito interno se integrem. Para tanto, aplica-se o princípio de primazia da norma mais favorável à proteção dos direitos humanos como regra de hermenêutica internacional.

No Brasil, a Constituição Federal trata das relações com outras nações em seu artigo 21, quando atribui à União: "manter relações com estados estrangeiros e participar de organizações internacionais". No artigo 84 dispõe que "compete privativamente ao Presidente da República; VIII - celebrar tratados, convenções e atos internacionais sujeitos a referendo do congresso nacional". Ainda, em seu artigo 49, estabelece que "é da competência exclusiva

do Congresso Nacional; I - resolver definitivamente sobre tratados, acordos ou atos internacionais que acarretem encargos ou compromisso gravosos ao patrimônio nacional".

Tem-se, desse modo, que a competência para iniciar os processos de formação dos tratados em nosso País é do poder executivo, o que é feito por meio de atos de negociação. A assinatura desses atos pelo pode executivo representa a aceitação inicial e provisória no que diz respeito à forma e conteúdo do tratado, indicando sua autenticidade e validade; entretanto, esse ato não gera efeitos jurídicos vinculantes.

Os efeitos no plano internacional ocorrem após a ratificação pelo legislativo, que significa a confirmação formal pelo Estado que se obriga aos termos do acordo perante as partes.

Ao ratificar um tratado, o Estado assume a obrigação de respeitar e garantir os direitos reconhecidos a toda pessoa sujeita a sua jurisdição, adaptando sua legislação interna ao estabelecido no tratado, o que significa, em tese, que as legislações, federal, estadual e municipal devem se adequar ao compromisso internacional firmado.

> Dentro do sistema jurídico brasileiro, onde tratados e convenções guardam estrita relação de paridade normativa com as leis ordinárias editadas pelo Estado, a normatividade dos tratados internacionais permite, no que concerne à hierarquia das fontes, situá-los (como quer o STF), no mesmo plano e no mesmo grau de eficácia em que se posicionam as nossas leis internas. Esta é a posição já firmada e sedimentada pelo supremo Tribunal Federal, há mais de vinte anos, sem embargo das vozes atualíssimas a proclamar a supremacia dos tratados de direitos humanos, frente à Constituição Federal (MAZZUOLI, 1999).

Constituições de diversos países, como a da Alemanha, França, Espanha, Grécia, dos Estados Unidos e Peru, também têm consagrado o primado internacional face ao direito interno do país, ou seja, garantem a primazia da norma mais favorável em benefício daqueles que devem ser protegidos. Segundo Max Sorensen:

> *El Estado es libre para dejar encargado a sus tribunales del cumplimiento de sus obligaciones internacionales dentro de su território (...). Pero, (...), todo conflito entre el derecho internacional y el derecho interno que queda producir un incumplimiento de una obligacion internacional, implica la responsabilidad del Estado. Como corolário, la norma de derecho es considerada por los tribunales internacionales, desde el punto de vista de su sistema, como si no existiese* (SORENSEN *apud* MAZZUOLI, *op.cit.*).

A revogação de um Tratado não se dá por meio de revogação interna, nem mesmo pelo critério cronológico da legislação civil, mas sim através de denúncia, no mesmo nível internacional em que foi firmado.

Capítulo IV - Alterações Climáticas: as Instituições e as Conferências Internacionais

4.1 As Instituições

Estudos relacionando os efeitos do aquecimento planetário aos gases de efeito estufa na atmosfera são registrados desde o início do século XIX; entretanto, as medidas que vêm sendo decisivas para a intensificação do debate da questão e para a formulação de acordos internacionais devem-se, principalmente, a algumas instituições, que são a seguir apresentadas, cujas informações foram obtidas nos seguintes *sites*: IPCC, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente, ONU, OMM, PNUMA e UNFCCC.

4.1.1 - Organização das Nações Unidas

Após a Primeira Guerra Mundial, com o propósito de preservar a paz, foi fundada a Liga das Nações. Contudo, a entidade criada não foi capaz de evitar a Segunda Guerra Mundial, e teve suas atividades paralisadas. Com a Guerra ainda em curso, em razão dos estragos por ela causados e face à ameaça de um futuro conflito por motivos ideológico-econômicos, alguns países procuraram organizar-se, como forma de buscar o entendimento, sem o uso de armas. Em 1944, representantes da Inglaterra, Estados Unidos, França, Rússia e China reuniram-se para redigir o projeto para uma Organização Mundial de Paz, que deveria continuar e aperfeiçoar as tarefas da antiga Liga das Nações. Em 1945, foi constituída a

Organização das Nações Unidas, integrada por 51 Países, dentre os quais o Brasil. Em 1952, a ONU passou a ocupar sua sede permanente na cidade de Nova Iorque, tendo como principais objetivos: manter a paz e segurança internacionais; desenvolver relações amistosas entre as nações, com base nos princípios de igualdade de direitos e de autodeterminação dos povos; promover a cooperação internacional em assuntos econômicos, sociais, culturais e humanitários. Por meio de seus órgãos, a ONU intervém em todas as questões e conflitos internacionais. Conta atualmente com mais de 191 países membros. Possui um sistema complexo, que conta com Organismos especializados, Programas, Fundos, etc.. A Assembléia Geral é o órgão principal da ONU e tem caráter deliberativo. Nessa Assembléia estão representados todos os países membros e todos têm direito a um voto.

Em Assembléia Geral realizada em 1968, a partir do reconhecimento de que a depredação da natureza causava riscos para o bem estar da humanidade, a ONU decidiu realizar, em Estocolmo, em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Também nesse ano, foi estabelecido o PNUMA – Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente - que representa a principal organização ambiental no sistema das Nações Unidas. Em 1992, a ONU promoveu a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro e em 2002, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo.

4.1.2 - Organização Meteorológica Mundial

A Organização Meteorológica Mundial – OMM - é uma Organização Inter-Governamental, criada em 1950. No ano seguinte tornou-se o organismo responsável das Nações Unidas para a meteorologia e outras ciências afins, tendo posteriormente seu mandado ampliado para incluir a hidrologia operativa. É o interlocutor autorizado do sistema das Nações Unidas para assuntos que dizem respeito ao estado do comportamento da atmosfera da Terra, sua interação com os oceanos e a distribuição resultante dos recursos hídricos.

Tem, ainda, como finalidade, coordenar as atividades de seus membros, objetivando gerar e trocar informações sobre o tempo atmosférico, a água e o clima. Seu trabalho objetiva facilitar o desenvolvimento de serviços que melhorem o bem estar e a segurança da coletividade, das nações e do planeta.

Formada por 185 Estados com sede em Genebra, Suíça, a OMM é uma organização importante pois, como a atmosfera não conhece fronteiras, é essencial a cooperação internacional para o desenvolvimento das ciências atmosféricas e a conseqüente proteção das populações.

Ela coordena diversos programas de pesquisa e é a responsável pela elaboração de normas e padronização de medição dos elementos do clima de maneira a permitir uniformidade na coleta de dados e promover estudos comparativos entre diferentes pontos do globo. O INMET – Instituto Nacional de Meteorologia – é o órgão que representa o Brasil junto à OMM.

4.1.3 - IPCC - Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas

Uma vez iniciadas as discussões sobre as devastações causadas pelas atividades humanas no planeta, a ONU, através da Organização Meteorológica Mundial e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, criou em 1988 o Painel Intergovernamental sobre as Mudanças do Clima – IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), uma rede internacional de especialistas, com o objetivo de estudar as mudanças climáticas ocorridas no planeta, seus impactos e níveis de adaptação ao aquecimento, e buscar alternativas econômicas sustentáveis para proteger o clima do planeta. Esse programa visa avaliar os aspectos científicos para permitir uma melhor compreensão das mudanças climáticas, dos riscos causados pelas atividades humanas, seus impactos potenciais, representando, provavelmente, a principal fonte de informação científica para os líderes de governo, pois ele emite tanto relatórios científicos completos como documentos específicos para tomadores de decisão.

O IPCC possui três grupos: o Grupo 1 avalia os aspectos científicos do sistema climático e das mudanças climáticas; o Grupo 2 aborda questões relativas à vulnerabilidade socioeconômica e dos sistemas naturais da mudança climática, suas conseqüências negativas e positivas e a possibilidade de adaptação a essas mudanças; o Grupo 3 examina as possibilidades de limites das emissões de gases efeito estufa e a mitigação das alterações climáticas.

O IPCC realiza sua reunião plenária uma vez ao ano. É gerenciado por um Secretariado, com sede em Genebra. É integrado por mais de 150 Nações, composto por mais de dois mil cientistas, sendo patrocinado pela Organização Meteorológica Mundial e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

O primeiro relatório de avaliação divulgado pelo IPCC em 1990 foi a base científica para os trabalhos realizados na Convenção sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas, em 1992, no Rio de Janeiro, ratificadas por mais de cem países e que se encontra em vigor. Conforme citado anteriormente, dois outros relatórios foram apresentados em 1995 (publicado em 1996) e 2001. O próximo é previsto para 2007.

4.1.4 - Organizações Não Governamentais

Ideais comuns voltados ao meio ambiente levaram cientistas, artistas e pessoas das mais diversas comunidades a formar entidades privadas, as chamadas Organizações Não Governamentais – ONG's.

Em razão do interesse que o assunto despertava e, especialmente, graças ao apoio da mídia internacional, houve um crescimento quanto a importância dessas entidades na discussão das questões ambientais, principalmente em razão daquelas que congregavam cientistas conscientes da situação ambiental no mundo, o que dava credibilidade às suas declarações, tornando-as cada vez mais influentes e populares.

No final do século passado as ONG's passaram a representar uma força política. Das ONG's ambientais algumas sobressaem: a União Internacional para a Conservação da Natureza e seus Recursos – IUCN, o World Wild Life Found – WWF, e o Greenpeace.

> A participação dos indivíduos e das associações na formulação e na execução da política ambiental foi uma nota marcante dos últimos vinte e cinco anos. Os sindicatos, desde o início do século XX, passaram a estruturar a participação dos trabalhadores. A atuação dos sindicatos foi decisiva para a defesa da dignidade dos trabalhadores. A participação para a proteção do meio ambiente não tem a mesma característica. Não se trata da defesa de uma classe profissional, mas de interesses que transcendem as profissões e concernem a diversos segmentos sociais. As associações ambientais, ao terem como metas a valorização da água, do ar, do solo, da fauna, da flora e do próprio homem, tratam de interesses difusos, que não só dizem respeito a cada um de seus associados, mas também a um número indeterminado de pessoas (MACHADO, *op. cit.* p. 81).

A participação de "grupos interessados" na elaboração de políticas ambientais foi legitimada na Declaração de Joanesburgo, de 2002, o que veio ratificar a utilidade das organizações não governamentais, principalmente pelo aumento da influência da participação popular nesses assuntos. O item 23 da Declaração de Joanesburgo assim prescreve:

> O desenvolvimento sustentado supõe uma perspectiva de longo prazo e uma larga participação na elaboração das políticas, na tomada de decisões e na implementação em todos os níveis. Como parceiros sociais, nós continuaremos na ação em prol de parcerias estáveis, que reúnam os principais grupos interessados, respeitando sua independência, tendo cada um importante papel a desempenhar.

São inúmeras as entidades atualmente existentes, com atividades locais, regionais ou internacionais. Sem entrar no mérito e sem procurar valorar as razões de sua existência, é inegável a importância que as ONG's, de um modo geral, representam para a democratização das discussões das questões ambientais, para lutar pelos objetivos propostos e para aumentar a conscientização da comunidade mundial, interferindo e fiscalizando as ações dos setores oficiais, ou seja, dos Governos.

Em 2002, foi criado no Brasil o Observatório do Clima, que é a Rede Brasileira de Organizações Não-Governamentais e Movimentos Sociais em Mudanças Climáticas, associação constituída com o objetivo de promover o debate, a conscientização, a mobilização e organização da sociedade e discutir as políticas públicas que versem sobre as questões climáticas. O Observatório do Clima atua em quatro áreas temáticas: 1) Energia e Mudanças Climáticas; 2) Uso do Solo, Mudança do Uso do Solo, florestas e Biodiversidade: 3) Desenvolvimento Sustentável; e 4) Informação e Comunicação. O trabalho por ela desenvolvido representa importante contribuição da sociedade para a discussão e o direcionamento de políticas públicas.

4.2 - As Conferências Internacionais sobre Questões Ambientais

A preocupação com as questões ambientais, em nível internacional, iniciou-se com assuntos relativos a interesses comuns de alguns países, como as águas internacionais, recursos pesqueiros, regiões costeiras, etc., o que gerou, como já dito anteriormente, a

necessidade de formação de um sistema jurídico internacional voltado à busca de soluções para os problemas ambientais.

Após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, em Estocolmo, as regras internacionais sobre o meio ambiente começaram a se fortalecer. Especificamente quanto as questões climáticas, essa conferência representa o início das discussões que vêm resultando na celebração de acordos internacionais objetivando a redução da emissão de gases poluentes na atmosfera: os que interferem na camada de ozônio, principalmente os CFCs, tratados na Convenção de Viena (1985) e no Protocolo de Montreal (1987); e outros gases de efeito estufa associados ao aquecimento global, sobretudo dióxido de carbono, metano e óxido nitroso, tratados no Protocolo de Quioto.

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro, possibilitou a elaboração de acordos importantes para as questões ambientais, sendo o mais relevante para o presente trabalho a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas.

4.2.1 - A Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente Humano – Estocolmo, 1972

Em Assembléia Geral, realizada em 1968, a Organização das Nações Unidas (ONU), ao tomar conhecimento do fato de que o ser humano estava causando depredação da natureza e criando riscos para o bem estar da humanidade, decidiu realizar, em 1972, em Estocolmo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano.

O encontro foi marcado por uma visão antropocêntrica do mundo, que desconsiderou ser o homem apenas parte da cadeia ecológica, mas sim seu elemento principal. Nesse encontro houve confronto entre países: os desenvolvidos mostraram-se preocupados com os efeitos da devastação ambiental e os em desenvolvimento, convivendo com a miséria, necessitavam realizar seu crescimento econômico e questionaram as recomendações que encareceriam e retardariam sua industrialização.

A Conferência teve a participação de 113 países e de 250 organizações não governamentais. Nela foi feita a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, que trazia princípios de comportamento que deveriam orientar as decisões dos governantes sobre as

questões ambientais. A ampla divulgação pela mídia da Conferência em Estocolmo é responsável pela disseminação das organizações não governamentais.

O Brasil, nessa época em plena ditadura, mostrou uma posição bastante questionável, favorável ao (pretenso) desenvolvimento econômico, tendo por base o comprometimento ambiental.

Juntamente com a China, o Brasil liderou a coalizão dos países de terceiro mundo contrários ao reconhecimento da importância da emergência do problema ambiental global. Defendia pontos como a irrestrita soberania nacional de seus recursos naturais, que a proteção ambiental deveria vir após o aumento da renda *per capita* e que a conta dos problemas ambientais era de responsabilidade exclusiva dos países desenvolvidos (VIOLA; LEIS, 2001).

4.2.1.1 - A Convenção de Viena e o Protocolo de Montreal

Os alertas quanto aos riscos da destruição da camada de ozônio mobilizaram a comunidade internacional, e antes mesmo das provas científicas quanto aos danos causados pelas atividades humanas, o assunto já havia sido discutido na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio ambiente Humano, em Estocolmo, em 1972. Após a realização dessa Conferência, a destruição da camada de ozônio passou a incluir a pauta das reuniões internacionais. Em 1981, o Conselho Governamental do PNUMA (Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente) estabeleceu um Grupo de Trabalho *Ad Hoc* de Especialistas Técnicos e Legais para a Elaboração de uma Estrutura Global para a Proteção da Camada de Ozônio. O objetivo do grupo era assegurar um tratado geral para enfrentar a destruição da camada de ozônio. Esperava-se que o primeiro passo de um acordo sobre a estrutura legal fosse relativamente fácil, considerando que vários países já haviam estabelecido metas de redução dos CFCs, principal agente para a diminuição da camada de ozônio, mas diferenças entre os proponentes quanto às medidas de controle sobre o uso de CFCs em vários setores e os que apoiavam limitações da capacidade de produção existente levaram a quatro anos de árduo trabalho e negociações.

A Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio foi ratificada por 28 países em março de 1985, e continha promessas de cooperação em pesquisa e monitoramento, compartilhamento de informações sobre produção e emissões de CFCs, e de aprovação de

protocolos de controle. Embora não contivesse compromissos para a tomada de ações para reduzir a produção e o consumo de CFC, a Convenção de Viena foi, ainda assim, um marco importante, pois Nações concordaram em enfrentar um problema ambiental global antes que seus efeitos fossem sentidos.

A Convenção de Viena também adotou uma resolução dando poderes ao PNUMA para organizar negociações para um protocolo da Convenção, a ser assinado, se possível, em 1987. O progresso desta segunda parte das negociações foi auxiliado pela publicação, apenas dois meses após Viena, das descobertas dos membros da British Antartic Survey, trabalho já mencionado anteriormente onde foi constatada a diminuição da camada de ozônio sobre a Antártida. A publicação refere-se ao famoso artigo do chamado "buraco de ozônio", onde foi revelado pela primeira vez a existência de declínios dramáticos nas concentrações de ozônio sobre a Antártica na primavera. Observações por satélite nos Estados Unidos já haviam detectado esse fato no final dos anos setenta, mas as descobertas inesperadas foram descartadas, suspeitando-se de erros nos instrumentos. Embora a causa fosse até então desconhecida, a suspeita caiu sobre os CFCs.

Em comparação com as demoradas negociações sobre a Convenção de Viena, as negociações sobre o protocolo de controle foram notavelmente rápidas, e conseguiram muito mais do que inicialmente se pensou ser possível. Em 16 de setembro de 1987, 46 países assinaram o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, e desde 1995, a Assembléia Geral das Nações Unidas declarou o dia 16 de setembro como o Dia Internacional para a Preservação da Camada de Ozônio para comemorar a assinatura do Protocolo de Montreal.

O Protocolo de Montreal exigiu cortes de 50% em relação aos níveis de 1986 tanto na produção quanto no consumo de cinco principais CFCs até 1999. A produção e o consumo de três halons principais foram congeladas nos níveis de 1986 em 1993. Essas reduções foram efetivamente conseguidas pelos países originários.

Uma característica importante do Protocolo de Montreal era a sua flexibilidade, planejada para permitir o seu futuro desenvolvimento à luz de novos conhecimentos científicos e avanços tecnológicos. Mesmo antes que ele entrasse em vigor, em 1º de janeiro de 1989, planos estavam sendo feitos para fortalecer suas condições, avançando-se os cronogramas de eliminação para os CFCs e halons nele especificados, e acrescentando-se outros produtos destruidores de ozônio

O Protocolo foi então submetido a três conjuntos de ajustes das medidas de controle (acordados em encontros das partes em 1990, 1992 e 1995), acelerando os cronogramas de

eliminação para substâncias destruidoras de ozônio. Ele também foi submetido a duas Emendas: a Emenda de Londres (1990), que acrescentou outras substâncias ao protocolo e a Emenda de Copenhague (1992), que acrescentou hidroclorofluorcarbonos (HCFCs), hidrobromofluorcarbonos (HBFCs), e brometo de metila aos cronogramas de eliminação, e formalmente criou o Fundo Multilateral como uma rota para transferências financeiras para os países em desenvolvimento.

Um fator importante do Protocolo de Montreal foi seu papel no entendimento do lugar do cientista nas discussões dos problemas globais, onde segundo Gro Harlem Brundtland, primeira ministra da Noruega: "a cadeira do cientista está agora solidamente garantida na mesa de negociação, exatamente ao lado da do político, do gerente corporativo, do advogado, do economista e do líder cívico" (SIMON; DeFRIES, *op. cit.*, p.105).

Um dos problemas referentes ao Protocolo de Montreal é que muitas indústrias pequenas que produziam e ainda produzem substâncias "proibidas" não têm tido capacidade financeira de se adaptar as regras, que prevêem o congelamento das emissões dos CFCs, com regras diferenciadas para os países, num sistema parecido com as responsabilidades comuns porém diferenciadas, previstas em outro acordo internacional que envolve questões climáticas, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima.

4.2.2 - A Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio de Janeiro, 1992

Através de Resolução de 1988, a ONU determinou a realização de uma Conferência para avaliação das medidas que os diversos países haviam tomado após a Conferência de Estocolmo de 1972. A Conferência objetivava o estabelecimento de uma parceria global entre os países em desenvolvimento e os industrializados, baseada nas necessidades e nos interesses comuns, para assegurar o futuro do planeta, buscando o equilíbrio viável e justo entre o meio ambiente e o desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável, bem como o exame da situação ambiental desde 1972, o estabelecimento de mecanismos de transferência de tecnologias não poluentes e também de um sistema de cooperação internacional.

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, chamada de Eco 92 ou de Rio 92, foi realizada em junho de 1992 no Rio de Janeiro, e teve a participação de 172 países,

116 Chefes de Estado, 6.000 delegados oficiais, 1.400 organizações não-governamentais e 9.000 jornalistas.

Nela foi evidenciada a necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação, conservação e manejo dos recursos naturais, dentro do conceito "Desenvolvimento Sustentável", que havia sido utilizado pela Comissão Mundial da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no documento Nosso Futuro Comum - também conhecido por Relatório Brundtland, em homenagem a primeira ministra da Noruega, Gro-Harlem Brundtland que presidia a comissão - onde ficou definido "Desenvolvimento Sustentável como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades". Também nela introduziu-se a variável ambiental como instrumento de planejamento, como forma de realizar um investimento para o futuro.

A pobreza de muitas populações urbanas foi identificada como importante fator de degradação ambiental, assim como o excessivo consumo dos países ricos, que contribui para a exaustão dos recursos do planeta. Também nessa Conferência foi considerada a necessidade da ajuda de tecnologias como meio possível para conciliar o desenvolvimento econômico e a conservação da natureza.

Cinco documentos foram preparados de antemão para serem discutidos na Conferência:

- Convenção sobre a Diversidade Biológica (Biodiversidade);
- Convenção sobre as Alterações Climáticas;
- Agenda 21;
- Declaração do Rio e
- Declaração das Florestas.

Desses documentos, apenas os dois primeiros sujeitavam os infratores a julgamento segundo as normas de Direito Internacional.

4.2.2.1 - Convenção sobre a Biodiversidade

A Convenção sobre a Biodiversidade teve como objetivo o controle do processo indiscriminado de extermínio dos seres vivos e sua diversidade, por meio da imposição de normas e leis que definam as políticas de investigação, aproveitamento e uso de tecnologias, especialmente com relação ao valor genético desses recursos.

Por ela foram reconhecidos pelos países participantes os seguintes princípios:

- a biodiversidade constitui a coluna vertebral de sustentação dos processos dinâmicos da biosfera;

- os Estados são soberanos sobre seus recursos biológicos, sendo também responsáveis pela conservação de sua diversidade biológica e o seu uso sustentável;

- é fundamental a cooperação global entre os estados, governos e organizações não-governamentais, para a conservação da diversidade biológica e o uso sustentável;

- deve ser dado apoio aos países em desenvolvimento, através de aporte financeiro e de acesso a tecnologias, considerando como prioridades o desenvolvimento econômico, social e a erradicação da pobreza desses países.

Assinada por 112 países, além de propor a preservação de ecossistemas, definiu normas para o uso sustentável e a distribuição equânime dos benefícios derivados da exploração dos recursos genéticos. Estabeleceu que os signatários deveriam criar áreas protegidas e também condições de cooperação financeira para implementação dessas estratégias.

4.2.2.2. - Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

A Declaração do Rio, que substituiu o documento anteriormente programado para ser a Carta Magna da Terra, consta de 27 princípios, objetivando direcionar os países na definição de comportamentos e políticas de desenvolvimento compatíveis com o meio ambiente. Nela, resumidamente, procurou-se assegurar o desenvolvimento sustentável por meio da proteção dos recursos naturais e da garantia de uma vida saudável, produtiva e em harmonia com a natureza, que devem ser conseguidos através da erradicação da pobreza, da eliminação de

padrões de consumo e de produção considerados insustentáveis, da adoção de leis ambientais, da parceria entre os países, da proteção dos recursos naturais, do respeito ao Direito Internacional.

4.2.2.3 - Agenda 21

A Agenda 21 é um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente por organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. É um documento de aproximadamente 800 páginas que contém a mais abrangente tentativa já realizada de orientar para um novo padrão de desenvolvimento para o século XXI, cujo alicerce é a compatibilização da sustentabilidade ambiental, social e econômica, perpassando em todas as suas ações propostas.

É um documento construído consensualmente entre governos e instituições da sociedade civil de 179 países, durante dois anos de reuniões e foi aprovado durante a Rio 92. É importante saber que "Ela é uma espécie de consolidação de diversos relatórios, tratados, protocolos e outros documentos elaborados durantes décadas na esfera da ONU" (BARBIERI, *op. cit.*).

Contém 40 capítulos com uma pauta de cerca de 2.500 ações, contidas em um programa de 4 seções, que abrangem os seguintes temas:

1. Dimensões Econômicas e Sociais – que cuida da relação entre o meio ambiente e a pobreza, saúde, comércio, dívida externa, consumo e população;

2. Conservação e Administração de Recursos – que cuida do gerenciamento de recursos físicos para garantia do desenvolvimento sustentável;

3. Fortalecimento dos Grupos Sociais – que cuida do apoio a grupos sociais organizados e minoritários que colaboram no desenvolvimento sustentável; e

4. Meios de Implementação – que cuida dos financiamentos e das atividades governamentais e não-governamentais.

Destaca-se que a Agenda 21 é uma Agenda de Desenvolvimento Sustentável, em que o meio ambiente é uma consideração de primeira ordem. Entretanto, o enfoque desse processo de planejamento não é restrito às questões ligadas à preservação e conservação da natureza,

mas sim a uma proposta que rompe com o desenvolvimento dominante, onde predomina o econômico, dando lugar a sustentabilidade ampliada, que une a Agenda ambiental e a Agenda social, entendendo a indissociabilidade entre os fatores sociais e ambientais e a necessidade de que a degradação do meio ambiente seja enfrentada juntamente com o problema mundial da pobreza. Ela considera questões estratégicas ligadas à geração de emprego e renda, à diminuição das disparidades regionais e inter-pessoais de renda, às mudanças nos padrões de produção e consumo, à construção de cidades sustentáveis, à adoção de novos modelos e instrumentos de gestão, entre outras. Uma importante ação decorrente da Agenda 21 é o sistema de qualidade de gestão ambiental conhecido como ISO 14000 (RIBEIRO, *op. cit.*).

A Agenda 21 dá aos governos o compromisso e a responsabilidade de iniciar e facilitar os processos de implementação propostos, em todas as escalas, com a necessidade de criação de Agendas 21 locais (nacionais, estaduais e municipais), e entende que todos os segmentos da sociedade devem ser mobilizados.

4.2.2.4 - Declaração de Princípios Sobre Florestas

A Declaração de Princípios sobre as Florestas objetiva um consenso mundial sobre o manejo, conservação e desenvolvimento sustentável de todos dos tipos de florestas. Inicialmente concebida como uma Convenção, que sujeitaria seus signatários às normas do direito internacional, foi aprovada apenas como declaração de princípios sem força jurídica no plano do direito internacional, em decorrência das grandes dificuldades que surgiram nas negociações de seu texto. Apesar dessas dificuldades, mesmo como declaração, este é o primeiro documento que trata da questão florestal de modo global.

Nessa declaração foi reconhecida a importância fundamental das florestas para as comunidades locais e também para o ambiente global, e que as florestas são de propriedade soberana de cada país. No texto não se encontra qualquer menção a necessidade de realização de uma convenção no futuro, devido a grande pressão de países com grandes florestas como o Brasil, Índia, Nigéria, Quênia, Congo e outros liderados pela Malásia, que se apoiaram nos princípios do direito internacional que reconhece a soberania dos países de explorar recursos dentro de seu território, o que passou a fazer parte da Declaração (BARBIERI, *op. cit.*).

4.2.2.5 - Convenção – Quadro das Nações Unidas Sobre as Mudanças do Clima

Reconhecendo as mudanças do clima como "uma preocupação comum da humanidade", mais de 150 países assinaram a Convenção – Quadro das Nações Unidas Sobre a Mudança do Clima, durante a Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro, conhecida também como a "Cúpula da Terra".

Preocupados com as alterações climáticas, cujas causas foram atribuídas ao desequilíbrio ambiental decorrente especialmente do chamado "efeito estufa", causado pelas emissões industriais de dióxido de carbono, a Convenção sobre as Alterações Climáticas teve como objetivo o controle e a redução das emissões de gases de efeito estufa - como o dióxido de carbono - resultante da queima de combustíveis fósseis, que ocasionam modificações graves no clima do planeta. As medidas recomendadas foram: a redução drástica e eventual substituição do uso de combustíveis fósseis em todos os setores; o controle nas emissões industriais, dos desmatamentos e dos efeitos negativos gerados por outros setores de produção.

O texto previamente preparado acabou prejudicado em decorrência das pressões dos Estados Unidos e as metas do documento reduziram-se a uma única: diminuir a emissão de gases causadores do aquecimento global; porém, não foram fixados os prazos para o cumprimento das recomendações. Entretanto, a Convenção definiu um regime de Cooperação Internacional, com base em mecanismos consensuais de controle, estabelecendo que os países signatários devem proteger o clima do planeta de acordo com sua capacidade e com seu nível de responsabilidade, denominado princípio da responsabilidade comum porém diferenciada, cabendo aos países desenvolvidos (mais ricos e industrializados) liderar as campanhas contra as alterações do clima. Estabeleceu, também, que as políticas de proteção ao clima devem estar integradas aos programas de desenvolvimento.

A Convenção foi assinada por 154 países e entrou em vigor em março de 1994.

Para os propósitos da Convenção foram assim definidos:

"Efeitos negativos da mudança de clima" – significa as mudanças no meio ambiente físico ou biota resultantes da mudança de clima que tenham efeitos deletérios significativos

sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e administrados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos.

"Mudança do clima" – significa uma mudança de clima que possa estar direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis.

"Sistema climático" – significa a totalidade da atmosfera, hidrosfera, biosfera e geosfera e suas interações.

"Emissões" – significa a liberação de gases de efeito estufa e/ou seus precursores na atmosfera numa área específica e num período determinado.

"Gases de efeito estufa" – significa os constituintes gasosos da atmosfera, naturais e antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha.

É importante ressaltar a maior ênfase na definição e discussão de processos físicos que, embora muito importantes, correspondem a apenas uma parcela dos fatores a serem considerados. Em outras palavras, a discussão efetuada dá menor peso aos fatores socioeconômicos. Quanto a isso, Nunes (2002, p.182), coloca que

> (...) aspectos sistematicamente negligenciados no tratamento da questão mudança climática, como fatores culturais existentes nos padrões de produção e consumo, de difícil alteração, devem receber igual importância na discussão científica da temática, sem o que não poderá haver avanços significativos.

Através da Convenção sobre Mudança do Clima foram reconhecidos que:

- os efeitos negativos decorrentes das mudanças do clima são uma preocupação comum da humanidade;

- que a natureza global da mudança do clima requer maior cooperação possível de todos os países e sua participação em uma resposta internacional efetiva e aprovada, conforme suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas e respectivas capacidades e condições sociais e econômicas;

- que os Estados devem elaborar legislação ambiental eficaz, que as normas ambientais, objetivos administrativos e prioridades devem refletir o contexto ambiental e de desenvolvimento aos quais se aplicam e que as normas estabelecidas por alguns países podem ser inadequadas e implicar custos econômicos e sociais injustificados para outros países, particularmente para aqueles em desenvolvimento;

- que as medidas necessárias à compreensão e à solução da questão da mudança do clima serão ambiental, social e economicamente mais eficazes se fundamentadas em relevantes considerações científicas, técnicas e econômicas e continuamente reavaliadas à luz de novas descobertas nessas áreas;

- que as diversas medidas para enfrentar a mudança do clima são, por natureza, economicamente justificáveis, e também podem ajudar a solucionar outros problemas ambientais;

- a necessidade de os países desenvolvidos adotarem medidas imediatas, de maneira flexível, com base em prioridades bem definidas, como primeiro passo visando estratégias de respostas abrangentes em níveis global, nacional e, caso assim concordado, regional, que levem em conta todos os gases de efeito estufa, com devida consideração a suas contribuições relativas para o aumento do efeito estufa;

- que países de baixa altitude e outros pequenos países insulares, os países com zonas costeiras de baixa altitude, regiões áridas e semi-áridas ou regiões sujeitas a inundações, seca e desertificação, bem como os países em desenvolvimento com ecossistemas montanhosos frágeis são particularmente vulneráveis aos efeitos negativos da mudança do clima;

- as dificuldades especiais desses países, principalmente dos países em desenvolvimento, cujas economias são particularmente dependentes da produção, utilização e exportação de combustíveis fósseis,

- que todas as Nações, especialmente as em desenvolvimento precisam ter acesso aos recursos necessários para alcançar um desenvolvimento social e econômico sustentável e que, para que os países em desenvolvimento progridam em direção a essa meta, seu consumo de energia necessitará aumentar, levando em conta as possibilidades de alcançar maior eficiência energética e de controlar as emissões de gases de efeito estufa em geral, inclusive mediante a aplicação de novas tecnologias em condições que tornem essa aplicação econômica e socialmente benéfica, determinadas a proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras.

Essa extensa lista demonstra, de um lado, uma preocupação abrangente, mas sublinha que as dificuldades para que essas proposições se concretizem são enormes, dadas as complexidades e os interesses de várias ordens envolvidos.

O objetivo da Convenção, conforme estabelecido em seu artigo 2º, é o de

> "alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na

> atmosfera num nível que impeça um interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável.".

Dentre os princípios estabelecidos na Convenção, o primeiro foi o seguinte:

> As Partes devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade com base na equidade e em conformidade com suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência, as Partes países desenvolvidos devem tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e seus efeitos.

Apesar de não haver estabelecido prazos nem limites permissíveis de emissão de dióxido de carbono, resultantes da queima de combustíveis fósseis considerados causadores do efeito estufa, a Convenção é um documento importantíssimo pelos seus princípios e pelo envolvimento dos países signatários.

4.2.3 - Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável – Joanesburgo, 2002

A Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, chamada também de RIO + 10, foi realizada em setembro de 2002 em Joanesburgo, África do Sul, a partir da sugestão da Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU (CDS) para realização de uma nova cúpula mundial, desta vez sobre Desenvolvimento Sustentável, no ano 2000.

De acordo com o que foi definido pela Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (CDS), os preparativos para a Cúpula de Joanesburgo deveriam ocorrer nos níveis local, nacional, sub-regional, regional e global. Ao contrário da revisão de 1997 (a Rio+5), a Cúpula de 2002 visava promover um processo de revisão da implementação dos compromissos da Rio-92 ainda no processo preparatório para Conferência. Esse objetivo não foi plenamente alcançado, fato crucial para a efetivação das metas propostas pela Cúpula, que terminou em clima de grande frustração, apesar de alguns avanços, como por exemplo o plano para reduzir à metade o índice da população mundial que não tem acesso a saneamento básico e também o acordo para a conservação e restauração dos estoques pesqueiros a níveis sustentáveis, cujas metas devem ser atingidas até 2015.

Dentre as discussões realizadas, chegou-se a um consenso de que o desenvolvimento sustentável só será viável se considerarmos as três dimensões que o compõem: a econômica, a social e a ambiental, sendo essa uma das mais importantes conclusões da Cúpula.

4.3 - Resultados da Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima

4.3.1 - As Conferências das Partes - COP

A Convenção das Mudanças Climáticas previa a realização da Conferência das Partes (COP), a quem cabe a responsabilidade de manter os esforços internacionais em relação à mudança do clima. Também compete à COP a revisão da implementação da Convenção, o exame dos compromissos das Partes, das novas descobertas científicas e da experiência adquirida na implementação dessas políticas.

A COP deve reunir-se anualmente, já tendo sido realizadas nove reuniões a partir de 1995, sendo sediadas nas cidades de Berlin, Genebra, Quioto, Buenos Aires, Bonn, Haia, Marrakesh, Nova Deli, Milão e Montreal (Quadro 1).

QUADRO 1 – CRONOLOGIA DAS REUNIÕES – CONFERÊNCIA DAS PARTES

REUNIÃO	DATA	LOCAL	OBSERVAÇÃO
COP 1	28/03-7/4/1995	BERLIM, ALEMANHA	
COP 2	9-19/27/1996	GENEBRA, SUIÇA	
COP 3	1-10/12/1997	QUIOTO, JAPÃO	PROTOCOLO DE QUIOTO
COP 4	2-13/12/1998	BUENOS AIRES, ARGENTINA	
COP 5	25/10-5/11/1999	BONN, ALEMANHA	
COP 6	13-18/11/2000 16-27/07/2001	HAIA, HOLANDA BONN, ALEMANHA	A Cop 6 em Haia não foi finalizada, o que só ocorreu em Bonn.
COP 7	29/10-9/11/2001	MARRAKESH, MARROCOS	Acordos de Marrakesh, regulamentação do MDL
COP 8	22/10-01/11/2002	NOVA DELÍ, INDIA	
COP 9	1-12/12/2003	MILÃO, ITÁLIA	
COP 10	6-17/12/2004	BUENOS AIRES, ARGENTINA	Análise quanto a vigência do Protocolo de Quioto.
COP 11	28/11- 09/12/2005	MONTREAL, CANADÁ	

Organizado pela autora com base em <www.centroclima.org.br>

4.3.2 - O Protocolo de Quioto

Das reuniões da COP, a 3ª, ocorrida em Quioto, Japão, em 1997, merece destaque especial, tendo sido convocada para negociar a redução das emissões de gases causadores do efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono. Em reuniões técnico-científicas que antecederam o evento, mais de 1500 cientistas de todo o mundo assinaram manifesto em que pediam ações urgentes para conter o aquecimento global, em cujo documento assinalavam a necessidade da transição do petróleo e do carbono para tecnologias menos poluentes. A reunião encerrou-se com um documento: o Protocolo de Quioto, segundo o qual países industrializados se comprometeram a reduzir, até 2012, a emissão de gases em 5,2% em média, tomando por base os níveis de 1990; ele estabeleceu "mecanismos de flexibilidade", que permitem aos países cumprir as exigências com a redução dessas emissões fora de seus países, através de compensações. São os chamados "créditos de carbono".

O Protocolo de Quioto foi assinado por 80 Países em seu primeiro ano, mas não foi ratificado por todos. Para entrar em vigor, era necessária a ratificação de no mínimo 55 Países participantes da Convenção, que respondessem por 55% das emissões globais. O presidente americano, George W. Bush anunciou, em 2001, que o Governo Americano não iria observar o Protocolo de Quioto, que prevê a redução progressiva das emissões de gases poluentes, declarando que as medidas previstas no documento seriam nocivas à economia americana, que estava em processo de desaceleração desde o segundo semestre de 2000, e afetariam o emprego dos trabalhadores americanos. A decisão americana foi duramente criticada pelos demais países signatários do Protocolo, especialmente porque os Estados Unidos, tendo 4% da população mundial, são responsáveis pela emissão de 25% dos gases causadores do efeito estufa.

Apesar da decisão americana, os demais países signatários decidiram implantar o Protocolo de Quioto. Em negociações com a Organização Mundial de Comércio (OMC), o presidente russo Vladimir Putin acenou com a possibilidade de ratificar o Protocolo em troca da entrada da Rússia na OMC, o que reforça que muitas vezes interesses alheios à questão climática conduzem o assunto. Com a entrada da Rússia, alcança-se a porcentagem necessária para que o Protocolo entre em vigor. Desta forma, tendo ocorrido a ratificação do Protocolo de Quioto pela Rússia no dia 5 de novembro de 2004, ele entrou em vigor 90 dias após ao

depósito dos documentos de ratificação desse País na ONU, ou seja em 16 de fevereiro de 2005. Após longos anos de espera esta data converteu-se em um dos fatos recentes mais importantes para o planeta.

No Protocolo de Quioto os países industrializados comprometem-se com metas individuais e com vinculação legal de limitação ou redução de suas emissões de gases de efeito estufa. O Protocolo determina, em sua essência, que aquele que polui deve assumir financeiramente as conseqüências decorrentes dessa poluição, o que poderá ser feito por meio das emissões das chamadas RCEs, Reduções Certificadas de Emissões. Considerando que os países mais desenvolvidos deverão pagar ou compensar pelos prejuízos causados ao meio ambiente e, ainda, a grande quantidade de dióxido de carbono já emitida por esses países desde a Revolução Industrial, pode-se imaginar que os valores envolvidos são altos, razão pela qual o Protocolo contempla a idéia do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e das RCEs.

4.3.2.1 - O Seqüestro de Carbono

Uma das alternativas para essa redução é o seqüestro de carbono, processo natural dos vegetais de transformar em biomassa parte do dióxido de carbono disponível na atmosfera, por meio da fotossíntese.

O seqüestro de carbono é hoje considerado uma forma viável economicamente para reduzir as emissões de carbono e diminuir a velocidade do aquecimento global. Assim, projetos voltados para a área florestal, que deverão ajudar na diminuição do dióxido de carbono (CO_2), passam a despertar grande interesse comercial.

4.3.3 - O Acordo de Marrakesh

Os Países signatários da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima reuniram-se em novembro de 2001 em Marrakesh, no Marrocos, com o objetivo de regulamentar o Protocolo de Quioto. Esta foi a sétima Conferência das Partes (COP 7).

Essa Conferência foi fundamental para a definição de regras operacionais para tentar colocar em prática o Protocolo de Quioto.

As principais decisões do Acordo de Marrakesh dizem respeito à definição de regras operacionais para os Mecanismos de Flexibilização (MDL, Implementação Conjunta e Comércio de Emissões).

Foram definidas as seguintes regras operacionais de funcionamento:

- Fungibilidade (os créditos obtidos através dos três mecanismos são fungíveis, isto é, intercambiáveis, negociados livremente e sem distinção);

- Projetos MDL unilaterais (um País não-Anexo-I pode unilateralmente implantar um projeto MDL);

- Créditos para compromissos futuros (no caso de uma parte da Convenção inventariar créditos em valor maior que o compromisso assumido, esses créditos poderão ser transferidos para compromissos futuros, dentro de certos limites).

Durante a COP 7, assinado o Acordo de Marrakesh, foi regulamentado o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, determinando as formas de se fazer um projeto de MDL, para que ele seja elegível com redução prevista no Protocolo de Quioto.

4.3.3.1 - Os Mecanismos de Flexibilização

A Convenção - Quadro das Mudanças Climáticas Globais instituiu os chamados mecanismos de flexibilização, com a intenção de compensar as emissões feitas, que são o comércio de emissões, a implementação conjunta entre os países e o mecanismo de desenvolvimento limpo.

4.3.3.2 - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, que teve origem numa proposta brasileira, denominada Fundo de Desenvolvimento Limpo, permite a redução dos gases de efeito estufa (GEE) de maneira economicamente viável.

MDL é o único dos mecanismos de flexibilização que permite a participação dos países sem compromissos de redução (Não Anexo I), como o Brasil. O MDL tem como objetivo fomentar o desenvolvimento sustentável em países subdesenvolvidos a partir de incentivos financeiros de países do Anexo I que resultem na redução de emissões de GEE's. Assim, os países desenvolvidos que não conseguirem atingir suas metas de redução de emissões em seu território, podem investir em projetos de MDL de outros países, resultando na obtenção de créditos negociáveis (denominados reduções certificadas de emissões RCE), válidos para o cumprimento de suas metas de redução perante o Protocolo de Quioto.

O esquema MDL também é um incentivo para que empresas de países industrializados invistam em projetos elegíveis de redução de emissões em países em desenvolvimento.

O projeto MDL deve reduzir consistentemente as emissões de GEE ao longo do tempo. As empresas investidoras ganham uma certa quantidade de créditos pela redução alcançada. Os créditos emitidos sob a forma de Reduções Certificadas de Emissões podem ser usados para alcançar suas próprias metas de compromisso de redução ou serem negociados no mercado de comércio de emissões.

Esse projeto foi criado com intenções ambientais mas transformou-se em um grande mercado, com os créditos sendo negociados em bolsas, como a Bolsa do Clima de Chicago e Bolsa Européia do Clima, com transações mundiais estimadas em U$ 400 milhões de dólares em 2005. Existem também fundos internacionais de financiamento de projetos de MDL, como o BIO Carbon Found e o Fundo Protótipo de Carbono (*Prototype Carbon Fund* - PCF), que possuem cerca de US$ 180 milhões para projetos.

O Brasil lidera o ranking de projetos de crédito de carbono, com 74 projetos em fase de validação na Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, sendo portador de 30% dos projetos globais. A estimativa do Núcleo de Assuntos Estratégicos, órgão vinculado

a Presidência da República, é de que a demanda por créditos de emissões, em 2012, seja de US$ 30 bilhões por ano e a participação brasileira alcance, no mínimo, 10% desse total (BRUNACCI, 2005

Capítulo V – O Brasil e as Questões Climáticas

Os compromissos estabelecidos na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima e no Protocolo de Quioto não obrigam os países em desenvolvimento – chamados Partes Não Anexo I, dentre os quais o Brasil - a adotar medidas para redução de emissões antrópicas de gases de efeito estufa. Apesar disso, o país vem desenvolvendo programas e ações para a redução dessas emissões.

Porém, a atenção para com as questões ambientais era diferente por ocasião da realização da Conferência de Estocolmo, no ano de 1972. À época, o Brasil estava sob governo militar que tinha o desenvolvimento econômico como prioridade. O entendimento que se tinha naquela ocasião, era de que os problemas ambientais decorriam da pobreza, de modo que a habitação, assistência médica, emprego, condições sanitárias e produção de alimentos tinham mais prioridade do que reduzir a poluição atmosférica. Em resumo, a posição do governo era de que o desenvolvimento não poderia ser "sacrificado" por considerações ambientais, o que ficou patenteado na declaração do então Ministro Costa Cavalcanti: *"desenvolver-se primeiro e pagar os custos da poluição mais tarde"* (GOLDEMBERG, 1997, p. 8).

> Em Estocolmo, em 1972, o delegado brasileiro na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano declarou que a poluição foi um sinal de progresso e que o ambientalismo foi um luxo para os países desenvolvidos. (...) Em 1972, na Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano, a delegação brasileira navegou contra a corrente de uma nova consciência ambiental (HOGAN, 2000 p. 23).

A pretensão do Brasil e de outras nações em desenvolvimento era de que os países industrializados financiassem os custos ambientais e lhes transferissem, sem custo ou a baixo custo, as tecnologias adequadas para que eles pudessem incorporar as considerações

ambientais no seu processo de desenvolvimento. A retórica da "diplomacia do desenvolvimento" anunciada pelo embaixador brasileiro Araújo de Castro tornou-se popular entre os países do "Grupo dos 77" e norteou o comportamento desse grupo junto à ONU e em outros foros internacionais, conduta que contribuiu para o adiamento das preocupações ambientais nos países em desenvolvimento. Essa estratégia não considerou problemas fundamentais, não levando em conta, por exemplo, que certas ações predatórias ao meio ambiente podem ser irreversíveis, prejudicando o próprio desenvolvimento e que equipamentos e tecnologias adequadas para combater a degradação ambiental não pertencem aos governos dos países mais ricos, mas a empresas e sua transferência só poderia ocorrer mediante acordos comerciais. (GOLDENBERG, 1997).

A atitude do Brasil foi se alterando após a realização da Conferência de Estocolmo, especialmente em razão do surgimento de um movimento ecológico, que incorporou as diversas lutas da sociedade, desde extinção das espécies, desmatamento, uso de agrotóxico, até ameaça nuclear e tecnologias que levam à concentração de poder. Esse movimento surgiu na década de 70, sob regime militar. Entretanto, a preocupação com as questões ambientais emerge de um contexto histórico-cultural onde tecnocratas brasileiros declaram que "a pior poluição é a miséria" e tentam atrair capitais estrangeiros. Nessa época, crescia a preocupação internacional para com os assuntos ambientais, o que obriga a instituições financeiras a formular exigências para os investimentos. Desse modo, e tendo como objetivo angariar recursos para o país, o governo criou diversas instituições para gerenciar o meio ambiente, adequando-se à política global de atração de investimentos e não especificamente pela questão ambiental, fatos que ocorreram antes mesmo do crescimento do movimento ecológico. Também no final da década de 70 foi concedida anistia a exilados políticos, que vivenciaram movimentos ambientalistas na Europa e enriquecem o incipiente movimento brasileiro (GONÇALVES, 2004).

Os movimentos sociais e políticos ocorridos no final da década de 70 e início dos anos 80 foram responsáveis por muitas mudanças, especialmente pelo fim do regime militar. A participação social nas decisões de governo foi estimulada com o movimento "diretas já", e quando da eleição de uma Assembléia Constituinte, houve um grande desenvolvimento de organizações que tinham como objetivo discutir em nível nacional as questões de interesse geral, e as questões ambientais eram de interesse de todos. Deste modo, em razão do desenvolvimento e divulgação de trabalhos científicos, do aumento da consciência ambiental e da abertura democrática que permitiu a manifestação popular – o que interferiu nas decisões

do governo – o País escreveu sua nova Constituição Federal, editada em 1988, com fortes características ambientais.

Assim é que, em 1992, por ocasião da realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, as posições políticas do Brasil eram bastante diferentes de 1972, quando foi realizada a Conferência de Estocolmo.

A Rio 92 associou os problemas econômicos com a degradação ambiental nos países em desenvolvimento e, naquele momento, problemas econômicos e políticos era o que não faltava para o governo brasileiro. Apenas para compreensão do quadro nacional à época, é de se ressaltar que a inflação anual (1992) chegou a 1.129,5%, segundo a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE, e o presidente Collor recebeu os visitantes exatamente no mesmo período em que respondia à CPI instalada para averiguar corrupção em seu governo, responsável pela sua posterior perda de mandato.

Apesar dos problemas internos e sob a égide de uma Constituição ambientalista que norteou a participação do governo no encontro, o Brasil foi o primeiro país a assinar a Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças do Clima, no dia 4 de junho de 1992, a qual foi ratificada em 28 de fevereiro de 1994 pelo Congresso Nacional, passando a vigorar em 29 de maio de 1994, ou seja, 90 dias após sua ratificação. Desde a ratificação da CQNUMC, o Brasil tem se dedicado a buscar soluções para as questões referentes à diminuição das emissões de gases de efeito estufa.

A proposta levada pelo Brasil, o fundo de desenvolvimento limpo, para Quioto, em 1997, durante a realização da COP 3, contribuiu de forma decisiva para a criação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. O Brasil assumiu importante liderança frente aos países emergentes dependentes de combustíveis fósseis na questão dos fundos para o financiamento de transferências tecnológicas limpas, tendo exercido papel de destaque na articulação da aliança entre a União Européia e os países emergentes, o que possibilitou o sucesso na negociação final do Protocolo de Quioto.

Segundo Viola e Leis (*op.cit.*), para a compreensão da participação do Brasil nas negociações do regime de mudança climática deve-se considerar que o país tem uma desvantagem, que se refere à emissão de carbono derivada do uso da queimada na agricultura tradicional e do desmatamento da Amazônia, e três grandes vantagens, a saber:

1) Estar fora dos compromissos obrigatórios de redução das emissões de carbono, que cabem aos países desenvolvidos;

2) Ter uma matriz energética com forte peso da hidroeletricidade (energia limpa do ponto de vista das emissões de gases de efeito estufa); e

3) Possuir em seu território 16% das florestas mundiais.

> A atuação do Brasil no processo negociador de Quioto (1996-2001) esteve orientada pela definição do interesse nacional segundo quatro dimensões principais:
> -afirmar o direito ao desenvolvimento como um componente fundamental da ordem mundial, em continuidade com um pilar clássico da política externa brasileira;
> -promover uma visão do desenvolvimento associada com a sustentabilidade ambiental, em correspondência com o grande crescimento da consciência ambiental no Brasil e sua tradução em políticas públicas nacionais e estaduais;
> -promover uma posição de liderança do Brasil no mundo em correspondência com o crescimento do prestígio internacional do país durante o governo Cardoso: e
> -evitar que o uso das florestas seja objeto de regulação internacional para evitar os riscos de questionamento internacional ao desmatamento da Amazônia" (VIOLA e LEIS, *op.cit*., p.105-106).

Independentemente dos motivos que levaram o Brasil a adotar determinadas linhas de conduta, é inegável o papel de destaque que representou para o sucesso das negociações mundiais quanto às questões referentes às alterações climáticas:

- em junho de 1997, apresenta proposta para a criação do Fundo de Desenvolvimento Limpo (FDL), que seria constituído com multas decorrentes do não cumprimento das metas de redução das emissões de CO_2.

- em outubro de 1997, o Brasil articulou com os EUA, a alteração do FDL para o MDL, Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, como meio de possibilitar aos países desenvolvidos cumprir parte de suas metas de redução de emissão através de financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável nos países emergentes e pobres, mecanismo flexibilizador, que foi uma das grandes novidades do Protocolo de Quioto.

- entre 1999 e 2001, o Brasil liderou uma proposta vitoriosa para que o MDL seja o primeiro dos três mecanismos a ser implementado.

- nas recentes negociações internacionais, o Brasil tem se alinhado a países em desenvolvimento, como a China, Índia, México e África do Sul, como ocorreu em julho/2005 durante a Cúpula do G8 em Gleneagles, quando esses países fizeram uma Declaração Conjunta na qual registram em seu item 16:

> A Cúpula de Gleneagles deve reconhecer que a convenção estabelece que o desenvolvimento social e a erradicação da pobreza são prioridades primordiais e absolutas dos países em desenvolvimento. Como tal, há necessidade urgente de desenvolver e financiar políticas, medidas e mecanismos de adaptação aos efeitos adversos inevitáveis da mudança do clima, que estão sendo arcados principalmente pelos pobres.

E prosseguem no item 18:

> Exortamos os líderes do G-8 e a comunidade internacional a conceberem mecanismos inovadores para a transferência de tecnologia e proverem recursos financeiros novos e adicionais para os países em desenvolvimento no âmbito da Convenção do Clima e de seu Protocolo de Quioto. (...) Esse paradigma necessita assegurar que tecnologias que têm impacto positivo na mudança do clima sejam tanto disponíveis como economicamente viáveis para os países em desenvolvimento, e demandará um esforço concentrado para lidar com as questões relativas aos direitos de propriedade intelectual(...).

A posição do Brasil e dos demais países que assinaram a declaração acima referida mostra a dificuldade na busca de soluções para as questões climáticas, principalmente após 2012, se considerarmos que alguns países em desenvolvimento, que não eram grandes emissores de gases de efeito estufa, atualmente contribuem significativamente para o efeito estufa, situação com tendência a aumentar, na medida do crescimento de suas economias que ensejará em maior demanda de energia.

> Creio que o maior problema decorre do lapso de tempo entre a causa e conseqüência, que é incompatível com a duração dos mandatos políticos. A questão das mudanças climáticas não pode ser tratada pontualmente e de forma episódica. No Brasil o quadro se agrava pelo fato de não termos uma política científica de médio e longo prazo, como exigem os estudos climáticos e as suas diversas interfaces (JOLY, 2005).

Deste modo, apesar do desenvolvimento de muitos programas e ações internas, ainda há necessidade da implementação de políticas de longo prazo.

5.1 - Cenários de Alterações Climáticas para o Brasil

Apesar de não ser muito significativa a porcentagem de emissões de carbono decorrentes da atividade industrial, o Brasil é considerado um dos maiores emissores de CO_2 na atmosfera devido ao desmatamento na Amazônia, situação que vem sendo objeto de diversas ações e normatizações governamentais.

> Somos um país reconhecido por produzir energia limpa. Hoje, 42% de nossa matriz energética advêm de fontes renováveis, sendo 14,5% de hidrelétricas e 13,5% da biomassa da cana. No entanto, paradoxalmente, o Brasil é um grande emissor de CO_2, em decorrência das queimadas e

> derrubadas de florestas, notadamente na região amazônica, as quais respondem por 2/3 das emissões brasileiras. Somos o terceiro maior emissor de gases de efeito estufa, atrás apenas dos Estados Unidos e da China e à frente da Rússia, Japão e Índia. Lançamos na atmosfera, a cada ano, mais de 250 milhões de toneladas de carbono, que correspondem a mais de 3,5% das emissões mundiais, as quais chegam a quase 7 bilhões de toneladas de carbono por ano. Destas, somente 4 bilhões de toneladas são absorvidas pelos mares e florestas, restando um excedente de 3 bilhões, que vai se acumulando na atmosfera (THAME, 2005).

Diferentemente de outros países industrializados, as fontes básicas de maior contribuição de emissões antrópicas são de CO_2, provenientes de queimadas, decorrentes principalmente da conversão de florestas para uso agropecuário. Em função da grande participação de energia renovável na matriz energética brasileira (geração de eletricidade a partir de hidrelétricas, uso de álcool no transporte e bagaço de cana e carvão vegetal na indústria), são pouco significativas as emissões de CO_2 pelo uso de combustíveis fósseis. Na atividade agropecuária, a maior contribuição nas emissões de gases de efeito estufa deve-se à fermentação entérica nos ruminantes, que representa a fonte mais importante de emissão de metano do país (71%) (Comunicação Nacional, 2004).

Tendo em conta o aumento da concentração de gases de efeito estufa, e com base em dados fornecidos pela Climatic Research Unit, dentre os quais seguem abaixo os referentes à temperatura, precipitação e vazão dos rios, a WWF elaborou possíveis cenários de mudanças climáticas para o Brasil.

5.1.1 - Tendências Observadas: Temperatura/Precipitação/Vazão dos Rios

Temperatura
* aumento da temperatura média em 0,5ºC, nos últimos cem anos; * anos mais quentes: 1995, 1997 e 1998.

Precipitação
* existem poucas evidências que indicam diminuição generalizada da precipitação; * os registros existentes indicam aumento da precipitação anual em cerca de 4% ao longo do século XX.

Vazão dos rios: * não foi observada tendência em nível nacional de aumento ou diminuição sistemática de vazões; * a Bacia do Paraná apresentou aumento de vazão nas últimas décadas – cerca de 15% desde a década de 60.

5.1.2 - Cenários: Temperatura/Precipitação

Temperatura: * é provável que a futura taxa de aquecimento no Brasil seja mais lenta que a média global, com valores que variam de 0,1 a 0,6ºC; * os valores mais elevados deverão ser observados na floresta Amazônica; * os valores menos elevados deverão ser observados nos estados do sudeste – costa Atlântica.

Precipitação: * estados do sul devem tornar-se mais úmidos; * grande parte da Amazônia deve ficar mais seca: * a zona seca do nordeste deve sofrer variações opostas, tornando-se mais úmida entre dezembro e maio e mais seca de junho a novembro.

Fonte: Hulme, M. e Sheard, N. *Cenários de Alterações Climáticas para o Brasil*, Climatic Research Unit, Norwich, Reino Unido, 1999. (disponível em: www.wwf.org.br , acesso em 07/10/2005) Organizado pela autora.

Os prognósticos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) indicam que o aquecimento global pode causar profundas alterações no zoneamento agrícola e drástico impacto na produção agrícola brasileira.

Essas perspectivas despertaram o interesse da comunidade científica em pesquisar as conseqüências dessas mudanças. Sob a coordenação da EMPRAPA/CEPAGRI/UNICAMP,

um grupo de pesquisadores de instituições brasileiras desenvolveu o projeto "Impacto das Variações do Ciclo Hidrológico no Zoneamento Agroclimático Brasileiro, em Função do Aquecimento Global", elaborando um estudo inédito para verificar como se definiria o zoneamento agrícola e os riscos climáticos com alterações de 1 a 5ºC e incremento de 5 a 15% na precipitação pluviométrica (http://www..cnptia.embrapa.br "Aquecimento global vai alterar cenário agrícola").

> Pelo menos em termos qualitativos, podemos considerar que está ocorrendo um grande aumento no número de fenômenos extremos. Alguns países vêm tomando medidas, inclusive o Brasil. A eliminação das fontes de emissão de CO_2 é um dos primeiros itens que precisa ser considerado. As pastagens maltratadas não têm uma produtividade alta – muitas delas são queimadas irracionalmente. Está havendo uma racionalização de culturas intercaladas com pastagem que pode fazer com que haja um controle um pouco melhor da emissão de CO_2 ou, eventualmente, até de metano. São medidas que vêm sendo tomadas – e indicadas – no mundo, inclusive no Brasil. Pelo menos, teoricamente, estamos no caminho certo (PINTO, 2005).

5.1.3 - Cenário: Desertificação

Uma outra conseqüência provável do aquecimento global é a desertificação, sendo seus impactos tanto de ordem ambiental (destruição de fauna e flora e redução da disponibilidade de recursos hídricos), como social (migrações e desestruturação familiar)) e econômico (perda de capacidade produtiva e custos sociais da migração e empobrecimento da população). De acordo com a Convenção das Nações Unidas para o combate à Desertificação, as áreas susceptíveis à desertificação são aquelas de clima árido, semi-árido e sub-úmido seco.

No Brasil, as áreas suscetíveis à desertificação totalizam 980.000 km^2, e estão localizadas principalmente na região Nordeste e norte de Minas Gerais. Na conformidade com o diagnóstico do Ministério do Meio Ambiente, as perdas econômicas no Brasil podem chegar a U$ 800 milhões por ano devido à desertificação, e o país vem preparando um Plano Nacional de Combate à Desertificação, no qual deverão ser indicados os meios para viabilizar as políticas para combater o problema. (Comunicação Nacional, *op. cit*.)

5.2 - Programas e Ações Desenvolvidas

Apesar de não ter compromissos de redução de emissões de gases de efeito estufa, o Brasil desenvolve programas e ações cujo objetivo é, direta ou indiretamente, diminuir essas emissões, alguns dos quais são citados a seguir:

- Programa de Pesquisa Brasileiro sobre Mudanças do Clima, junto ao Ministério de Ciência e Tecnologia - tem como objetivo desenvolver informações científicas relativas à emissão de gases de efeito estufa para subsidiar a definição de uma política de atuação sobre o assunto;
- Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar (PRONAR) - criado através de Resolução do CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), tem como objetivo promover a orientação e o controle da poluição atmosférica do país, envolvendo estratégias de cunho normativo, estabelecendo limites nacionais para as emissões;
- Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) - também criado pelo CONAMA, tem como objetivo mitigar os níveis de emissão de poluentes por veículos automotores, promover a melhoria de características técnicas dos combustíveis líquido colocados à disposição da frota nacional e reduzir as emissões na atmosfera;
- Projeto de Estimativa do Desflorestamento Bruto da Amazônia (PRODES) - é um projeto de monitoramento de florestas utilizando técnicas de sensoriamento remoto por satélite;
- Sistema Nacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVFOGO) - criado por Decreto Federal, atribui ao IBAMA competência para coordenar as ações necessárias à organização, implementação e operacionalização das atividades relacionadas à educação, pesquisa, prevenção, controle e combate aos incêndios florestais e queimadas;
- Programa de Prevenção e Controle de Queimadas e Incêndios Florestais no Arco de Desmatamento (PROARCO) - lançado pelo IBAMA, tem como objetivo prevenir e combater a ocorrência de incêndios florestais em larga escala na Amazônia Legal, especialmente no arco de desflorestamento.

Alguns programas e ações estão relacionados ao uso de energias renováveis e à eficiência energética. Dentre eles destacam-se:

- Programa Nacional do Álcool (PROALCOOL) - Criado inicialmente para diminuir a dependência externa do petróleo e minimizar o desequilíbrio da balança comercial brasileira após as crises dos anos 70, o programa tinha como objetivo estimular a produção do etanol, visando o atendimento das necessidades dos mercados interno e externo e da política de combustíveis automotivos. Como o álcool polui apenas 30% do que polui a gasolina, o Proalcool representa importante contribuição para a redução da emissão de gases de efeito estufa na atmosfera.
- Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) - criado com o objetivo de reduzir perdas, eliminar desperdícios e adotar tecnologias de maior eficiência energética;
- Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados de Petróleo e do Gás Natural - criado com o objetivo de reduzir perdas, eliminar desperdícios e adotar tecnologias de maior eficiência energética;
- Programa Brasileiro de Biocombustíveis (PROBIODISEL) - surgido inicialmente como alternativa para diminuição da dependência dos derivados do petróleo e para estabelecer um novo mercado para as oleaginosas, o programa vem sendo reeditado como alternativa para o desenvolvimento sustentável, representando mais uma contribuição para a redução das emissões de gases de efeito estufa na atmosfera.

5.3 - Gerenciamento Interno

Logo após o início da vigência (29/05/1994) da Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças do Clima, o governo brasileiro criou, através do decreto presidencial nº 1160, de 21 de junho de 1994, a Comissão Interministerial do Desenvolvimento Sustentável – CIDES, que tinha por objetivo assessorar o Presidente da República na tomada de decisões sobre as estratégias e políticas nacionais necessárias ao desenvolvimento sustentável, de acordo com a Agenda 21.

O mesmo decreto criou a Coordenadoria de Mudanças do Clima, sob a responsabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia, para coordenar a implementação dos compromissos resultantes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC).

Posteriormente, em 26 de fevereiro de 1997, foi revogado o decreto que criou a CIDES, tendo esse mesmo ato estabelecido a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional.

Com a perspectiva da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, foi criada a Comissão Interministerial de Mudança Global pelo Decreto Presidencial de 07 de junho de 1999, com a finalidade de coordenar e articular as ações do governo decorrentes da CQNUMC. Este decreto estabelece que o Ministério da Ciência e Tecnologia exercerá a função da Secretaria Executiva da Comissão, cabendo sua presidência ao Ministro da Ciência e Tecnologia e ao Ministro do Meio Ambiente a vice-presidência.

São atribuições da Comissão:

I – emitir parecer, sempre que demandado, sobre propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para a adaptação do país aos seus efeitos;

II – fornecer subsídios às posições do governo nas negociações sob a égide da CQNUMC e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte;

III – definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos organismos da Convenção, encarregados do MDL, previsto no artigo 12 do Protocolo de Quioto à CQNUMC, conforme as estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável;

IV – apreciar pareceres sobre projetos que resultem em reduções de emissões e que sejam considerados elegíveis para o MDL, a que se refere o inciso anterior, e aprová-los, se for o caso; e

V – realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimentos às obrigações assumidas pelo Brasil perante a CQNUMC e os instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

5.4 - Tratados Ambientais Ratificados

O Brasil é signatário dos mais importantes tratados internacionais sobre meio ambiente e antes mesmo da Constituição de 1988 ou da realização da ECO 92, o direito brasileiro já havia recepcionado em seu ordenamento jurídico importantes normas relativas ao Direito Internacional do Meio Ambiente. A seguir são apresentados os mais importantes acordos firmados sobre meio ambiente e clima:

- Convenção relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, Paris, (UNESCO), 1972. Promulgada pelo Decreto nº 80.978 de 12/12/1977;
- Tratado de Cooperação Amazônica, Brasília, 1978. Promulgado pelo Decreto nº 85.050 de 18/08/1990;
- Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, Montreal, 1987. Promulgado pelo Decreto nº 99.280 de 06/06/1990;
- Ajustes do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, adotados em 29/06/1990. Promulgados pelo Decreto nº 181 de 25/07/1991;
- Emenda ao Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, Londres, 1990. Submetida à Aprovação do Congresso Nacional, com a Mensagem Presidencial nº 537 de 08/10/1991. Promulgado pelo Decreto 2.699 de 30/07/1998;
- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, adotada no Rio de Janeiro, em 1992, (por ocasião da ECO-92). Promulgada pelo Decreto 2.652 de 01/07/1998;
- Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação Naqueles Países que Experimentam Sérias Secas e/ou Desertificação, Particularmente na África, 17 de julho de 1994, Nova York (ONU). Texto remetido à aprovação do Congresso Nacional com a Mensagem Presidencial nº 697 de 20 de janeiro de 1996. Promulgada pelo Decreto n º 2.741 de 20/08/1998;
- Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, Quioto, 10 de dezembro de 1997. Aprovado pelo Decreto Legislativo nº 144 de 20/06/02.

Capítulo VI - Considerações Finais

O panorama apresentado demonstra que na história da evolução do homem, suas conquistas sociais e tecnológicas, especialmente a partir da revolução industrial, têm levado à utilização de recursos naturais em quantidade e velocidade maior do que a natureza tem para recuperar-se, causando um desequilíbrio ambiental associado ao lançamento de gases de efeito estufa na atmosfera, responsável pelo aquecimento global e por mudanças climáticas que ameaçam o planeta.

> A história não é apenas uma sucessão de fatos, mas produto da articulação dos agentes envolvidos, ganhando a forma de construção humana a partir de projetos que vão se politizando ao longo de sua realização (RIBEIRO, *op.cit.*, p.46).

Nesse processo evolutivo, a Política e o Direito apresentam-se como ciências relacionadas à formação, fortalecimento e manutenção das estruturas sociais e como ciências detentoras de poder coercitivo, às quais couberam o dever e a responsabilidade de manutenção da ordem e da justiça social, da garantia do bem comum e dignidade humana. Esses aspectos apresentam-se como fundamentais para a reversão desse quadro que tem merecido dedicação e cuidado das diversas ciências, e a inclusão destas como matérias inter-relacionadas deve-se especialmente a sua sensibilidade para compreender os diversos aspectos correlacionados e também em razão do poder que detém para a tomada de decisões e imposição de medidas que deverão ser adotadas, sejam elas políticas públicas ou normatizações legais.

As questões climáticas englobam aspectos científicos bastante distintos, como a complexa dinâmica ambiental em seus diversos níveis escalares, as alterações de caráter antropogênico, as implicações dessas alterações nos processos bióticos e abióticos. Todos

esses aspectos estão ligados à vida e à sobrevivência da espécie humana. Não havendo como aplicar-se qualquer medida da qual decorra obrigações às pessoas se estas não forem tomadas na dimensão político-jurídica, essas ciências devem, portanto, ser efetivamente incorporadas às discussões científicas sobre o assunto.

Não estando as questões climáticas limitadas às divisas fronteiriças, a implementação de ações que permitirão solucionar problemas identificados pelos cientistas, devem ser decididas politicamente por cada Nação, internamente e, externamente, entre as Nações, de modo que o assunto reveste-se de caráter internacional, o que torna sua solução dependente de acordos internacionais. Cabe, assim, à Política e ao Direito, o ordenamento dessas relações, seja no nível interno quanto no externo.

Agregar as ciências políticas e jurídicas às demais áreas da ciência que cuidam especificamente do clima, tais como a geografia, meteorologia, oceanografia, significa dispor de meios para ordenar as relações entre as pessoas, compreender seus anseios e formular novas concepções e normatizações que visem o estabelecimento de direitos e deveres que permitam a harmonia na relação homem-natureza, como integrantes de um único sistema – o nosso planeta.

Por mais nefastas que sejam as previsões, as soluções não poderão ficar restritas apenas ao meio científico específico, submetidas a interesses econômicos ou ao poder soberano do Estado, mas a questão deve ser tratada amplamente, com a participação da sociedade - a quem o direito serve - sob pena de vermos ruir a história da civilização e o desaparecer importantes direitos conquistados a duras penas durante séculos.

A sociedade humana busca sua segurança e hoje começa a tomar consciência de que não poderá sobreviver se o seu ambiente não for preservado. A questão ganha aspectos jurídicos e filosóficos quando a solução implica em mudanças de valores e de costumes. Valores como a vida e a liberdade, de natureza universal, cujas idéias culminaram com a Revolução Francesa, são tidos como valores antropológicos e, como tais, continuam merecendo respeito nos dias de hoje, mesmo que haja certa tendência filosófica para o ecocentrismo, com a predominância dos valores ecológicos.

Nas considerações de Unger:

> (...) se uma das características civilizacional ainda vigente é o descaso radical por qualquer limite, a idéia de que o homem é livre para fazer qualquer coisa, de que ele é poderoso o suficiente para por em prática, os valores avançados por algumas correntes do pensamento ecológico destacam a importância de desabrochar dentro dos nossos limites respeitando os limites de todos os seres. Estes pensadores ambientalistas

> definem a ética ecológica como sabedoria necessária para redescobrirmos a prática de nossos deveres e obrigações em relação ao Cosmos. Nesta perspectiva, limites éticos apropriados só poderão surgir a partir de um novo patamar de compreensão de quem somos e de quem outros seres são. O questionamento da opção civilizacional mediante a qual o homem se erigiu em valor absoluto fundamento de toda verdade e realidade, não é uma questão irrelevante para a vida política (...) daí a necessidade de se combinar a busca de novos caminhos, e o dialogo com diferentes movimentos e correntes do pensamento que, no plano internacional, estão também empenhados naquilo que constitui o desafio de nosso tempo: a superação criadora da crise que vivemos (*apud* MILARÉ; COIMBRA, *op. cit*.).

Em diversos segmentos da sociedade vêm despertando a consciência de que a solução para as questões climáticas depende da universalização de ações. A breve apresentação de um processo histórico pretende demonstrar que as ciências jurídicas se desenvolveram para estabelecer princípios e normas que garantissem a sobrevivência social.

> A contribuição dos cientistas é absolutamente necessária para dar embasamento às decisões científicas. Um dos grandes desafios da comunidade científica hoje é a elaboração de sínteses do problema que, sem a complexidade necessária de modelos numéricos do clima, mantenha ainda de forma correta qualitativa e quantitativamente o nexo causal entre as ações humanas que geram os gases de efeito estufa (pois é sobre esta esfera que os políticos podem tomar decisões) e os efeitos danosos da mudança do clima (pois é sobre isso que as sociedades reclamam ações dos governos) (MEIRA FILHO, 2005).

O Direito apenas serve a sociedade cabendo a esta fazer suas escolhas. As conquistas de direitos geraram segurança e permitiram a manutenção dos grupos sociais. As conquistas de territórios que originaram os Estados garantem o nosso direito à nacionalidade e cidadania. Entretanto, a base territorial que assegura a existência do Estado soberano perde relevância quando se busca uma solução planetária para as questões climáticas, redundando na necessidade de se buscar o estabelecimento de novas normas que gerem segurança para os grupos sociais.

> Uma das principais características do direito do ambiente é a sua natureza necessariamente interdisciplinar. Os cientistas devem constatar o estado do ambiente e a sua deterioração, e propor meios para melhorar a situação. Esses resultados devem ser integrados no contexto geral da sociedade, sendo pois necessário o contributo dos sociólogos e economistas. Cabe aos políticos tomar as decisões – caso necessário com a participação do público -, mas a escolha dos métodos de intervenção e a formulação de decisões pertencerão necessariamente aos juristas (KISS, 1996).

Temos, assim, que a história recente do homem demonstra que suas atividades são responsáveis por diversos problemas ambientais, em especial as atividades industriais da qual decorre o uso indiscriminado de recursos naturais e o lançamento de gases de efeito estufa na atmosfera.

Paradoxalmente, as novas tecnologias que têm contribuído para o desenvolvimento também levam ao aumento da poluição atmosférica, de modo que o modelo existente e que vem assegurando o desenvolvimento tecnológico, econômico, científico e social é o mesmo que causa a degradação ambiental.

A sociedade trabalhou durante séculos para atingir certo desenvolvimento e dele tornou-se dependente para sua própria subsistência que é assegurada pelos ganhos econômicos provenientes de seu trabalho. Pretender o rompimento das estruturas estabelecidas, responsáveis pelo desenvolvimento econômico, pode redundar em desemprego, fome, miséria – chegando até mesmo a ser prevista a dizimação da espécie humana.

Ainda que pareça contraditório, as novas tecnologias que têm contribuído para aumentar o ritmo da produção, do consumo e da poluição atmosférica, também têm servido ao homem para alterar o processo de produção, com energias mais limpas, o que demonstra que as mudanças desejadas podem tornar-se viáveis, dependendo do desejo, empenho e responsabilidade social, especialmente dos governantes, o que ainda não ocorre com a intensidade, freqüência e urgência desejadas.

A ocorrência de eventos climáticos extremos, como chuvas intensas, inundações, calor excessivo, furacões associados ao aquecimento global, tem sido responsável pela criação de um cenário político incoerente, onde nações que retardam decisões que implicam em medidas preventivas, acabam arcando com prejuízos sociais, políticos e econômicos altíssimos.

Mas os problemas decorrentes das questões climáticas extrapolam os problemas internos das nações por não estar limitados às fronteiras dos países, e sua solução depende de acordos internacionais. Apesar da falta de consenso internacional sobre as questões climáticas, algumas tentativas quanto à implementação de ações para o equacionamento do problema têm obtido sucesso, como ocorreu no processo de ratificação do Protocolo de Quioto, no qual a falta de adesão dos Estados Unidos, responsáveis pela maior porcentagem de emissão dos gases de efeito estufa na atmosfera, não impediu a sua vigência, apesar dos longos anos de negociação.

A história do homem demonstra que as conquistas de direito foram evoluindo com a sociedade. Porém, as medidas políticas e legais estabelecidas para permitir o desenvolvimento e o fortalecimento econômico já não são satisfatórias para atender aos novos anseios da

sociedade, que busca novos modelos nos quais o meio ambiente equilibrado seja a base para obtenção da almejada qualidade de vida. A definição de novos padrões de desenvolvimento que contemplem o uso social e racional dos bens naturais caberá à própria sociedade, restando ao Direito auxiliar na proteção e manutenção dessas novas conquistas.

As metas a serem atingidas passam por um planejamento e gestão responsáveis que devem ser adotadas pelos governantes e exigidas pela sociedade, e não deverão estar limitadas internamente ao território do país, mas estender-se à responsabilidade internacional, como forma capaz de assegurar a preservação dos recursos naturais que não são propriedade particular de uma nação, porém patrimônio da humanidade.

A divulgação do conhecimento científico, que tem ocorrido de forma cada vez mais rápida graças ao desenvolvimento tecnológico, tem sido responsável pela conscientização da sociedade e pelo início do processo de discussões e adoção de providências pelos governos, como ocorreu após a divulgação do primeiro relatório do IPCC (1996). A sociedade tem demonstrado possuir força capaz de influenciar os governantes em suas decisões, de modo que a reversão dos problemas decorrentes da poluição atmosférica por gases de efeito estufa dependerá da participação social consciente. Como a conscientização tem alicerce no conhecimento científico, caberá às ciências, e não aos políticos, ditar as bases e os limites do desenvolvimento sustentável.

> A questão climática requer um total compromisso entre as instâncias científica, política e a sociedade civil. Trata-se de um aspecto planetário, em que todos têm responsabilidades, não sendo meramente concernente a um país ou a uma região. Ademais, sua resolução não pode ser adiada (NUNES, 2002, p. 181).

Quanto ao desenvolvimento social, este teve no direito o apoio necessário para proteção de suas conquistas. Entretanto, o direito não surgiu juntamente com as mudanças sociais, culturais, econômicas e tecnológicas que transformaram a sociedade moderna, mas foi se moldando posteriormente, quando as transformações estavam em curso, para servir como interventor e como meio capaz de reparar e evitar conflitos. Este mesmo modelo pode ser constatado nos termos do Protocolo de Quioto, pois apesar de referir-se a um tempo futuro, de 2008 a 2012, o acordo prevê a reparação de danos causados em tempos passados, ou seja, a redução de 5% das emissões tomando como parâmetro os índices de 1990. Assim, em que pesem todos os esforços dispendidos para superar as dificuldades nas negociações internacionais, à Política coube, de certa forma, um planejamento anacrônico e ao Direito, um caráter curativo.

A quebra de paradigmas na busca do desenvolvimento sustentável inclui mudanças na forma da atuação do Direito e, antes disso, uma mudança filosófica que já vem ocorrendo em função das novas demandas impostas pelas mudanças sociais que exigem que o foco central deixe de ser o homem para ser a natureza.

Pela urgência das questões climáticas, o Direito vem se adequando aos novos tempos, incorporando em suas formas de atuação novos princípios previstos nas convenções internacionais que assinalam a necessidade de prever, prevenir e evitar as transformações prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente.

O equacionamento desses problemas remete à ordem política e estará na dependência prioritária do conhecimento científico e também de tantos outros fatores sociais e econômicos que há séculos incorporam os costumes e conduziram a evolução da nossa civilização, como demonstra a história. A certeza é de que ao Direito caberá legitimar as novas condutas a serem adotadas.

Referências Bibliográficas

ACCIOLY, H., NASCIMENTO E SILVA, G.E. *Manual de direito internacional público.* Saraiva: São Paulo, 2000. 528 p.

Agência Européia do Meio Ambiente. Relatório : *The european environment – state and outlook – 2005.* Disponível em: <http://reports.eea.eu.int/state_of_environment_report_2005_1/> Acesso em: 30/11/2005.

APPELL, D. Afirmação de que aquecimento global não é induzido pelo homem reacende debate. *Revista Scientific American Brasil,* n. 15,p.10-11,2003.

ARANHA, M. L., MARTINS, M. H. P. *Filosofando. Introdução à filosofia.* São Paulo: Moderna, 1992. 443 p.

AZAMBUJA, D. *Teoria geral do estado.* Porto Alegre: Globo, 1969. 397 p.

BARBIERI, J. C. *Desenvolvimento e meio ambiente. As estratégias de mudanças da Agenda 21.* Petrópolis: Vozes, 1997. 159 p.

BERTOLDI, M. R. *O direito humano a um meio ambiente equilibrado.* Jus Navegandi, Teresina, a.4. n. 45 set.2000. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=1685> Acesso em: 14 nov 2004.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos.* Rio de Janeiro: Campus, 1992. 217 p

BONAVIDES, Paulo. *Curso de direito constitucional.* 6. ed. São Paulo: Malheiros, 1996. 755 p

BRASIL, Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado,1988.

BROWN, L. Como salvar a Terra. *Super Interessante*.Especial ecologia. São Paulo, jun. 2001.

BRUNACCI, A. *Brasil lidera ranking de projetos geradores de créditos de carbono.* Disponível em: http://www.ccibc.com.br/pg_dinamica/bin/pg_dinamica.php?id_pag=1899 < Acesso em 05/11/2005>

COMUNICAÇÃO nacional inicial do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004. 274 p.

CONTI, J.B. Considerações sobre mudanças climáticas globais. In: Sant'Anna Neto J. L. (Org.) *Variabilidade e mudanças climáticas*. Maringá: Eduem,2000. 250 p.

CONVENÇÃO sobre Mudança do Clima, tradução conjunta do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: < http: www.mct.gov.br/clima/convencao/texto.htm > Acesso em: 07/08/2004.

CRETELLA JR. J. *Comentários a constituição 1988.* Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993. V. VIII

CROFT, P. C. Political, social and legal aspects of climate. In: THOMPSON, R. D., PERRY, A. *Applied climatology: priciples and pratice*. London: Routledge,1997. 352 p.

DECLARAÇÃO conjunta dos chefes de Estado e/ou Governo do Brasil, China, Índia, México, e África do Sul participantes da Cúpula do G8 em Gleneagles. 7 de julho de 2005. Disponível em: http://www.mct.gov.br/clima/brasil/pdf/declara%C3%A7%C3%A3o_chefes_de_estado.pdf < acesso em 14/10/2005>

FERREIRA FILHO, M. G. *Curso de direito constitucional*, 22 ed. São Paulo: Saraiva, 1996. 369 p.

GIDDENS, A. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: Editora da Unesp,1991 177 p.

GOLDEMBERG, J. Apresentação. *Entendendo o meio ambiente*. São Paulo: SMA, 1997. Vol. VI (Convenção sobre o Clima). 51 p.

_____. Energia. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.) *Meio Ambiente no século 21*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. 367 p.

GONÇALVES, C. W. P. *Os (Des)caminhos do meio ambiente.* São Paulo: Contexto, 2004. 148 p.

_____. Formação sócio-espacial e a questão ambiental no Brasil. In: TORRES, H. e COSTA, H. (org) *População e meio ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Editora Senac, 2000. 351 p.

GROPPALI, A. *Doutrina do estado.* São Paulo: Saraiva,1968. 294 p.

HANSEN, J. A bomba-relógio do aquecimento global. *Scientifc American Brasil, nº23, abril de* 2004. Disponível em: <http:www2.uol.com.br/sciam/conteúdo/matéria/matéria_imprimir_43.html> Acesso em: 27/06/2004.

HOGAN, D. J. *A* relação entre população e ambiente: desafios para a demografia. In: TORRES, H. e COSTA, H. (org) *População e meio ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Editora Senac, 2000. 351 p.

HOUGHTON, J. *Global warming. the complete briefing.* Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 251 p.

HULME, M. e SHEARD, N. *Cenários de alterações climáticas para o Brasil*, Climatic Research Unit, Norwich, Reino Unido, 1999. 6 p.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. Climate Change 1995. The science of climate change. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. Climate Change 2001. The Scientific Basis. – contribution of the Work Group I to the Third Assessment Report of IPCC. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

JOLY, C. A. *Mudanças climáticas, termômetro da barbárie?* Jornal da Unicamp. Campinas, 17 out. 2005. p.5-8.

KANT, I. *Crítica da razão pura e outros textos filosóficos.*. São Paulo: Abril, 1974. v. XXV (Os Pensadores).

KEELEY, M. *O homem não é responsável por mudança climática, diz cientista.* Entrevista BBC Brasil, 08 de dezembro de 2004. Disponível em < www.bbcbrasil.com> Acesso em: 30/11/2005.

KING, D. Uma ameaça maior que o terrorismo – entrevista. *Veja*. Edição 1885. ano 37, n. 51, 22 dez 2004, p.201.

KISS, A. The implications of global change for the international legal system. In WEISS, E. B.(Org) *Environmental Change and International Law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

_____. *Direito internacional do ambiente*- disponível em < http://diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_D_9211_1_0001.htm.> acesso em 17/04/2005

LUTGENS, F. K.; TARBUK, E. J. *The atmosphere.* New Jersey: Prentice, 1998. 434 p.

MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. 11 ed. São Paulo: Malheiros, 2003. 1064 p.

MACDONALD, G. Climate and catastrofic weather events. *iterim report – IR 99-034.* 1999 www. iiasa.ac.at

MAZZUOLI, V. O. *A influência dos tratados internacionais de proteção dos direitos humanos no direito interno brasileiro.* In: Alienação Fiduciária em Garantia e a Prisão do Devedor-fiduciante: uma visão crítica a luz dos direitos humanos. Campinas: Agá Júris, 1999.

MILARÉ, E., COIMBRA, J. A. Antropocentrismo X Ecocentrismo na ciência jurídica. *Revista de Direito Ambiental* São Paulo, v. 5, n. 36, p. 9-42, 2004.

MIRABETE, J. F., *Manual de direito penal*. v. 1. 12.ed. São Paulo: Atlas, 1997. 451 p.

MEADOWS *et al*, *Limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre o dilema da humanidade.* São Paulo: Perspectiva,1973. 200 p.

MECANISMO de Desenvolvimento Limpo – MDL: guia de orientação. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas,2002. 90 p.

MEIRA FILHO, L.G. *Mudanças climáticas, termômetro da barbárie?* Jornal da Unicamp. Campinas, 17 out. 2005. p. 5-8.

MORAES, A. *Constituição do Brasil interpretada e legislação constitucional*. São Paulo: Atlas, 2002. 2925 p..

_____. *Direito constitucional*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1998. 687 p.

NUNES, L. Aproximações sobre mudanças climáticas globais. *Revista Terra Livre*, v. 1, n. 18, p.179-184, 2002b.

_____. Repercussões globais, regionais e locais do aquecimento global. *Revista Terra Livre*, v. 1, n. 19, p.101-110, 2003.

ONU, World's population reaches 6.5 billion this year, could reach 7 billion by 2012, UNsays.
(<http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=13379&Cr=population&Cr1=development > acesso 10/09/2005)

PAUPÉRIO, A. M. *Introdução à ciência do direito.* São Paulo: Forense, 1969. 305 p.

PETIT, J, R., JOUZEL, J. *et al*. Climate and atmosfheric history of the past 420.000 years from the Vostok ice core in Antertica. *Nature*. v.399 jun, p.429-436, 1999.

PINTO, H. S. *Mudanças climáticas, termômetro da barbárie? ?* Jornal da Unicamp. Campinas, 17 out. 2005. p. 5-8.

PRUGH, T., FLAVIN. C., SAWIN, J.L. Mudando a economia do petróleo. In:BROWN L. *O Estado do Mundo, 2005*. Disponível em: <www.wwiuma.org.br/revista.wwi.htm> Acesso em 29/11/2005.

PROTOCOLO de Kioto à Convenção sobre Mudança do Clima. tradução conjunta do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e Ministério das Relações Exteriores.Disponível em: <www.mct.gov.br/clima/Kioto/protocol.htm> Acesso em: 05/10/2004.

RIBEIRO, W. C., *A ordem ambiental internacional.* São Paulo: Contexto, 2005. 176 p.

REALE, M. *Horizontes do direito e da história*. São Paulo: Saraiva, 1956. 342 p.

_____. *Primado dos valores antropológicos.* 2004.
< www.miguelreale.com.br/artigos/primvant.htm> acesso 15/10/2005

ROBERTS, J.M. *Livro de ouro da história do mundo: da Pré-História à Idade Contemporânea.* Rio de Janeiro: Ediouro,2001. 812 p.

ROUSSEAU, J. J. *Rousseau e as relações internacionais.* São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2003.

SADOURNY, R. *O Clima da Terra* . Lisboa: Instituto Piaget,1994. 143 p.

SEILER, W., HAHN, J. The Natural and Antropogenic Greenhouse Effec – Changing Chemical Composition of the Atmosfere due to Human Activities. In: LOZAN J. L.(Org.) *Climate of 21st century. changes and risks: scientific facts*. Hamburg: GEO,2001. 448 p.

SILVA, M. E. S., GUETTER, A.K. Mudanças climáticas regionais observadas no estado do Paraná. *Revista Terra Livre*, v. 1, n. 19, p.111-125,2003.

SILVA, J. A. *Curso de direito constitucional positivo.* 13. ed. São Paulo: Malheiros, 1997. 816 p.

_____. *Direito ambiental constitucional* 3. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. 306 p.

SIMON, C., DeFRIES, R. S. *Uma Terra, um futuro. O impacto das mudanças ambientais na atmosfera, terra e água.* São Paulo: Makron Books, 1992. 189 p.

SINGER, P. *Ética prática.* São Paulo: Martins Fontes, 1993. 399 p.

SOARES, G. F. S. *Direito internacional do meio ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001. 906 p.

SUAREZ, M. L. H. *Política energética e desenvolvimento sustentável: taxa sobre o carbono para mitigação de gases de efeito estufa no Brasil.* (tese de doutorado em planejamento energético) Faculdade de Engenharia Mecânica.Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2000.

THAME, A. C. M. A oportunidade que Lula perdeu de melhorar a imagem do governo. Disponível em: http://www.infojus.com.br/webnews/noticia.php?id_noticia=2541& < acesso em 15/10/2005>

UNGER, N. *O encantamento do humano: ecologia e espiritualidade.* São Paulo: Loyola, 1991. 94 p.

VIOLA, E., LEIS, H. R. Governabilidade e mudança climática: desafios e impasses globais e brasileiros. *Idéias.* Campinas: Editora Unicamp. v. 8 n. 2, p. 71-114. 2001.

VITTE, A. C. Modernidade, Técnica e Subjetividade nas Relações Homem-Natureza. *Revista Theomai.* 2005. Disponível em: http://theomai.unq.edu.ar/artVitte01.htm acesso em 11/10/2005.

WEBSTER, P. J. HOLLAND, G.J., CURRY, J. A., CHANG, H-R. Changes in Tropical Cyclone Number, Duration, and Intensity in a Warming Environment. *Science*. v. 309, 16 set. 2005. Disponível em: <www.sciencemag.org> Acesso em 05/10/2005.

Bibliografia

ALMEIDA, J. R. *et al*. *Planejamento ambiental*. Rio de Janeiro: Thex, 1999. 161 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023:2002 informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: 2002.

BARRÈRE, M. (Coord.) *Terra, patrimônio comum: a ciência a serviço do meio ambiente e do desenvolvimento* São Paulo: Nobel,1992. 274 p.

BOUSQUET, P. *et al*. Regional changes in carbon dioxide fluxes of land and oceans since 1980. *Science*, v. 290, n. 5495, p.1342-1346, 2000.

BRASIL. *Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.* Que, dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências. Diário Oficial (da República Federativa do Brasil) Brasília, 02.09.1981.

BULKELEY, H., BETSILL, M. *Cities and climate change. Urban sustentability and global environmental governance.* London: Routledge, 2003. 237 p.

Climate Change and Transnational Corporations. United Nations: New York,1992. (Environment Series, 2.)

CONGRESSO internacional de direito ambiental, 3., 1999, São Paulo.

COX, P.M. *et al.* Acceleration of global warming due to carbon-cycle feedbacks in a coupled climate model. *Nature* v.408, n. 6809, p. 184-187, 2000.

EFEIRO Estufa e a Convenção sobre Mudança do Clima. Publicação BNDES e MCT, 1999. 38 p.

FOLADORI, G. *Limites do desenvolvimento sustentável.* Campinas-SP, Editora da Unicamp, São Paulo: Imprensa Oficial, 2001. 221 p.

FRANCO, P.S. M.; DALBOSCO, A. P. *A tutela do meio ambiente e responsabilidade civil ambiental.* Jus Navegandi, Teresina, a. 6, n. 52, nov.2001. Disponível em: < http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=2357 > Acesso em 21 nov. 2004

FROMM, E. *Ter ou ser?* 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1987. 202 p.

FURRIELA, R. B. *Introdução à mudança climática global, desafios atuais e futuros.* Brasília: IPAM, 2005 44 p.

GONÇALVES, C.W.P. Formação sócio-espacial e a questão ambiental no Brasil. In: BECKER, B. K. (org*) Geografia e Meio Ambiente no Brasil*, 2002.

GUERRA, A. J.T.; CUNHA, S. B. *Impactos ambientais urbanos no Brasil.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 416 p.

GRACE, J.*et al.* Carbon dioxide uptake by undisturbed tropical rainforest in southwest Amazonia, 1992-1993. *Science* v. 270, p. 778-780, 1995.

HANDERSON, H. *Construindo um mundo onde todos ganhem. A vida depois da guerra da economia global.* São Paulo: Cultrix, 1998. 392 p.

HARMAN, W. *Uma total mudança de mentalidade. As promessas dos últimos anos do Século XX.* São Paulo: Cultrix, 1998. 200 p.

HELM, C.; SCHELLNHUBER, H. The politics of the science of climate change. In: LOZAN J. L.(Org.) *Climate of 21st century. changes and risks: scientific facts*. Hamburg: GEO,2001. 448 p.

HOGAN, D. TOLMASQUIM, M.(org) *Human dimensions of global environmental change. brazilian perspectives*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências,2001. 390 p.

KATTENBER, A. *et al.* Climate models – projections of future climate. In: HOUGHTON, J.T. *et al*., IPCC: *Climate Change 1995: The Science of Climate Change*, pp285-359. Cambridge University Press, 1996.

KISS, A. An introductory note on a human right to environment. In: WEISS, E. B.(Org) *Environmental change and international law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

KLOEPFER, M. Legal outline. In: LOZAN, J. L. (Org.) *Climate of the 21st century: changes and risks*. Hamburg: GEO,2001. 448 p.

KÖNZ, P. *Law and global enviromental management: Some open issues.* In: WEISS, E. B.(Org) *Environmental change and international law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

LEITE, J. L. (org) *Problemas chave do meio ambiente.*- Salvador: Instituto de Geociências da UFBA: Espaço Cultural EXPOGEO, 1994. 223 p.

LOVELOCK, J. *Gaia precisa da energia nuclear.*: Folha de São Paulo, 08 jun. 2004.

MARTINE, G. *Atualização do debate sobre população e meio ambiente.* In: TORRES, H. e COSTA, H. (org) População e meio ambiente: debates e desafios. São Paulo: Editora Senac, 2000, 351 p.

MÜLLER-KRAENNER, S. GRITTNER, S. International climate protection agrements, protocols and regional accords. . In LOZAN, J. L. (Org.) *Climate of the 21st century: changes and risks*. Hamburg: GEO,2001. 448 p.

NEGRET, R. *Na trilha do desenvolvimento sustentável*. Instituto Transdisciplinar de Desenvolvimento sustentável – Brasília, 1994. 260 p.

NOBRE, M.; AMAZONAS, M. C. *Desenvolvimento sustentável. institucionalização de um conceito.* IBAMA: Brasília, 2002. 363 p.

Nosso Futuro Comum. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. 430 p.

PHILIPPI JR., A. e*t al. Meio ambiente, direito e cidadania.* São Paulo: Signus, 2002. 358 p.

PHILLIPS, O. *et al.* Changes in the carbon balance of tropical forests: evidence from long-term plot data, *Science*, v. 282, p. 439-442, 1998.

PROTOCOLO de Kioto à Convenção sobre Mudança do Clima. tradução conjunta do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <www.mct.gov.br/clima/Kioto/protocol.htm> Acesso em:26/07/2004

RICKLEFS, R. *A economia da natureza.* 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. 470 p.

ROMEIRO, A.R.(org.) *Avaliação e Contabilização de Impactos Ambientais.* Campinas: Editora Unicamp, São Paulo: Imprensa Oficial, 2004. 399 p.

SINGER, F.(ed.)*Global climate change: human and natural influences.* New York: Paragon House, 1989. 424 p.

SINGER, S. International climate protection – Rio,Berlin and Kioto. .In: WEISS, E. B.(Org) *Environmental change and international law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

.

SZASZ, P. C. International norm-making. In: WEISS, E. B.(Org) *Environmental Change and International Law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

TIMOSHENKO, A. S. Ecological security: Response to global challenges. WEISS, E. B.(Org) *Environmental change and international law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

VARGAS, E. V. *A atuação diplomática do Brasil e a Mudança do Clima.* In: PHILIPPI JR., A. e*t al.* Meio Ambiente, Direito e Cidadania. São Paulo: Signus, 2002 358 p.

VIOLA, E. *As Complexas Negociações Internacionais para Atenuar as Mudanças Climáticas.* In: TRIGUEIRO, A. (Org) Meio Ambiente no Século 21. Rio de Janeiro: Sextante, 2003. pp. 183-198.

VIOLA, E.; LEIS, H. Brasil and global governance: the case of climate change. In:HOGAN, D.; TOLMASQUIM, M.(org). *Human dimensions of global environmental change. brazilian perspectives*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências,2001. 390 p.

_____. *Governabilidade Global Pós-utópica, Meio Ambiente e Mudança Climática.* Seminário "de Rio a Johannesburgo – La Transición hacia el Desarrollo Sustentable: Perspectivas de América Latina y el Caribe". Disponível em: < //geocities.yahoo.com.br/ibsaunb/artigos.html.> Acesso em:14/10/2005

WEINER, J. *Os próximos cem anos*. *Em nossas mãos o destino da Terra.* Rio de Janeiro: Campus, 1992. 278 p.

WEISS, E. B.(org) *Environmental change and international law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

_____. Global environmental change and international law: The introductory framework. In:_____. *Environmental change and international law*. Tokyo: United Nations University Press, 1992. 493 p.

Sites Utilizados

<www.ambiente.sp.gov.br> - Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo

< www.bbcbrasil.com >- BBC Brasil

<www.centroclima.org.br> - Centro Clima

<www.cetesb.sp.gov.br> -Cetesb

< www.chicagoclimateexchange.com >

<www.comciencia.br>- Revista Com Ciência

<www.conjur.uol.com.br> - Consultor Jurídico

< www.ecen.com > Economia e Energia

< www.eea.eu.int> EEA – European Environment Agency

< www.estadao.com.br> -Jornal o Estado de São Paulo

< www.europeanclimateexchange.com>

<www.folhaonline.com.br> Jornal Folha de São Paulo

< www.globalchange.org> Global Change Page

< www.globalwarming.org > Global Warming Information Page

<www.globalwarming.net > GWIC Global Warming International Center

<www.greenpeace.org> Greenpeace

<www.iatec.com.br> - Instituto de Educação Tecnológica

<www.iiasa.org.br> International Institute for Applied Systms Analysis

< www.inmet.gov.br > Instituto Nacional de Meteorologia

< www.inpe.br > Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

< www.ipcc.ch/>– Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas

< www.jus.com.br > -Jus Navegandi

<www.mct.gov.br>– Ministério da Ciência e Tecnologia

<www.mma.gov.br> Ministério do Meio Ambiente

< www.mre.gov.br > Ministério das Relações Exteriores

< www.nature.com> Revista Nature

< www.obt.inpe.br > Observatório da Terra

<www.onu-brasil.org.br > Organização das Nações Unidas

< www.planalto.gov.br > - Governo Brasil

< www.pnuma.org > Programa Nações Unidas Meio Ambiente

< www.revistaterra.com.br > Revista Terra

<www.sciencemag.org> - Revista Science

< www.theomai.unq.edu.ar > -Revista Theomai

< www.uea.ac.uk > University of East Anglia

<www.unep.org > United Nations Environmental Program

<www.unfccc.int> Convenção Quadro sobre Mudanças do Clima

<www.unicamp.br> - Universidade Estadual de Campinas

< www.veja.com.br > - Revista Veja

< www.weathervane.rff.org> Forum on Global Climate Change Page

<www.wwf.org.br> - World Wild Foundation

ANEXO I

Tratados Ambientais Ratificados

O Brasil é signatário dos mais importantes tratados internacionais e antes mesmo da Constituição de 1988 ou da realização da ECO 92, o direito brasileiro já havia recepcionado em seu ordenamento jurídico importantes normas relativas ao Direito Internacional do Meio Ambiente. A seguir é apresentada a situação dos atos multilaterais internacionais sobre meio ambiente, no Direito brasileiro:

LEGENDA:

(A) - Atmosfera/Clima/Camada de Ozônio
(F) - Flora/Fauna/Pesca/Diversidade Biológica/Seca e Desertificação/Combate a Pragas
(GE) - Grandes Espaços Ambientais
(M) - Mar(res)/Oceano(s)
(N) - Energia Nuclear/Desarmamento/Direito Humanitário
(NCR)- Não consta do Registro da ONU de junho de 1993
(P) - Patrimônio Mundial, Natural e Cultural
(R) - Rios/Bacias Hidrográficas/Lagos
(RR)- Responsabilidade e Reparação
(T) - Proteção ao Trabalhador/Materiais Tóxicos/ Certas Atividades Industriais Perigosas

a) Estão vigentes no Brasil: (por ordem cronológica do documento internacional, não de sua ratificação pelo Brasil)

1- Protocolo de Genebra sobre Proibição e Emprego na Guerra de Gases Asfixiantes, Tóxicos ou Similares e de Meios Bacteriológicos de Guerra, 1925 **(N**). Promulgada pelo Decreto nº 67.200 de 19/06/1970;

2- Convenção Internacional para a Regulamentação da Pesca da Baleia, Genebra, 1931 **(F).** Promulgada pelo Decreto nº 23.456 de 14/11/1933;

3- Convenção para a Proteção da Flora, da Fauna e das Belezas Naturais dos Países da América, Washington, 1940 **(F) (N).** Promulgada pelo Decreto nº 58.054 de 23/03/1966; Protocolo promulgado pelo Decreto nº 46.873 de 16/09/1959;

4- Convenção Internacional para a Regulamentação da Pesca da Baleia e Protocolo para a Regulamentação da Pesca da Baleia, Washington, 1946 **(F).** Promulgados pelo Decreto nº 73.497 de 17/01/1974;

5- Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais, Roma, 1951 **(F).** Promulgada pelo Decreto nº 51.342 de 28/10/1961;

6- Convenção da Haia para a Proteção de Bens Culturais em Caso de Conflito Armado, de 1954. Aprovada pelo Decreto Legislativo nº 32 de 14/VIII/1956 e Promulgada pelo Decreto nº 44 851 de 11/11/1958.

7- Tratado da Antártica, Washington, 1959, **(GE).** Promulgado pelo Decreto nº 75.963 de 11/07/1975;

8- Convenção Relativa à Proteção dos Trabalhadores contra Radiações Ionizantes, Genebra, OIT, 1960, **(N), (T).** Promulgada pelo Decreto nº 62.151 de 19/01/1968;

9- Tratado de Proscrição das Experiências com Armas Nucleares na Atmosfera, no Espaço Cósmico e sob a Água, Moscou, 1963, **(N).** Promulgado pelo Decreto nº 58.256 de 26/06/1966;

10- Convenção de Viena sobre Responsabilidade Civil por Danos Nucleares, concluída sob a égide da AIEA em 1963.**(N),(RR).** Promulgada pelo Decreto nº 911 de 03/IX/1993;

11- Convenção Internacional para a Conservação do Atum e Afins, do Atlântico, Rio de Janeiro, 1966, **(F).** Promulgada pelo Decreto nº 412 de 09/01/1969;

12- Tratado para a Proscrição de Armas Nucleares na América Latina (Tratado de Tlatelolco), Cidade do México, 1967, **(GE),(N).** Promulgado pelo Decreto nº 1.246 de 16/09/1994;

13- Tratado sobre Princípios Reguladores das Atividades dos Estados na Exploração e Uso do Espaço Cósmico, Inclusive a Lua e Demais Corpos Celestes, Londres, Moscou, Washington, 1967, **(GE).** Promulgado pelo Decreto nº 64.362 de 17/04/1969;

14- Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares, TNP, adotado em 1º de julho de 1968, em Genebra (Comissão de Desarmamento da ONU). Texto remetido ao Congresso Nacional, com a Mensagem 716 de 23/06/1997, para fins de autorização à adesão. Promulgado pelo Decreto nº 2.864 de 01//12/1998;

15- Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, Bruxelas, 1969, **(M) (RR).** Promulgada pelo Decreto nº 79.437 de 28/03/1977 e regulamentada pelo Decreto nº 83.540 de 04/06/1979;

16- Tratado da Bacia do Prata, Brasília, 1969 **(GE),(R).** Promulgado pelo Decreto nº 67.084 de 19/08/1970. O Decreto n º 81.351 de 17/02/1978 promulgou o Tratado da Lagoa Mirim;

17- Convenção sobre Medidas a Serem Adotadas para Proibir e Impedir a Importação, Exportação e Transferência de Propriedade Ilícita de Bens Culturais, Paris (UNESCO) 1970 **(P).** Promulgada pelo Decreto n º 72.312 de 31/V/1973;

18- Tratado sobre a Proibição da Colocação de Armas Nucleares e Outras Armas de Destruição em Massa no Leito do Mar, e no Fundo do Oceano e em Seu Subsolo, Londres, Moscou, Washington, 1971, **(N),(GE).** Promulgado pelo Decreto nº 97.211 de 12/12/1988, com reservas;

19- Convenção sobre Responsabilidade Internacional por Danos Causados por Objetos Espaciais, Londres, Moscou e Washington, 1972, **(GE), (A) (RR).** Promulgada pelo Decreto nº 71.981 de 22/III/1973;

20- Convenção para a Conservação das Focas Antárticas, Londres, 1972, **(F).** Promulgada pelo Decreto nº 66 de 18/03/1991;

21- Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção e Armazenamento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) e de Toxinas, e Sua Destruição, Londres, Moscou, Washington, 1972, **(GE),(T).** Promulgada pelo Decreto nº 77.374 de 01/04/1976;

22- Convenção relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, Paris, (UNESCO), 1972, **(P).** Promulgada pelo Decreto nº 80.978 de 12/12/1977;

23- Convenção sobre Prevenção de Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias (com emendas), Londres, Cidade do México, Moscou (Washington), 1972, **(M).** Promulgada pelo Decreto nº 87.566 de 16/09/1082;

24- Protocolo relativo à Intervenção em Alto Mar nos Casos de Poluição Marinha por Substâncias além do Óleo, Londres, 1973, **(M) (T).** Promulgado pelo Decreto nº 79.437 de 28/03/1977;

25- Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, Washington, 1973, com emendas **(F).** Promulgada pelo Decreto nº 76.623 de 17/11/1975. Com as emendas votadas em Gaborone, em 1983, promulgadas pelo Decreto nº 92.446/86 e as emendas votadas em Bonn, em 1979, promulgadas pelo Decreto nº 133 de 24/05/1991;

26- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, MARPOL, Londres, 1973, (OMCI), juntamente com seu Protocolo de 1978, **(M).** Promulgados pelo Decreto 2.508 de 04 de abril de 1998, inclusive com a adoção dos Anexos III, IV e V, opcionais, da Convenção;

27- Convenção sobre a Proibição da Utilização de Técnicas de Modificação Ambiental para Fins Militares ou Quaisquer Outros Fins Hostis, Nova York (ONU), 1976, **(A).** Promulgada pelo Decreto nº 225 de 07/10/1991;

28- Convenção sobre a Proteção dos Trabalhadores contra Riscos Profissionais devidos à Contaminação do Ar, ao Ruído e às Vibrações no Local de Trabalho, Genebra, OIT, 1977, **(T).** Promulgada pelo Decreto nº 93.413 de 15/10/1986;

29- Tratado de Cooperação Amazônica, Brasília, 1978, **(GE),(R).** Promulgado pelo Decreto nº 85.050 de 18/08/1990;

30- Convenção sobre Proteção Física de Material Nuclear, Viena, AIEA, 1979, **(N).** Promulgada pelo Decreto nº 95 de 16/04/1991;

31- Convenção sobre a Conservação de Recursos Vivos Marinhos Antárticos, Canberra, 1980, **(F), (M), (GE).** Promulgada pelo Decreto nº 93.935 de 15/01/1987;

32 -Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, Montego Bay, 1982, **(GE) (M) (F)**; aprovada pelo Decreto Legislativo nº 5/97, promulgada pelo Decreto nº 99.165 de 12/III/1990 e declarada em vigor no Brasil, pelo Decreto 1530 de 22 de junho de 1995;

33- Protocolo Adicional à Convenção para a Conservação do Atum e Afins do Atlântico, Paris, 1984 **(F).** Promulgado pelo Decreto nº 97.612 de 04/04/1989;

34- Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio, Viena, 1985, **(A).** Promulgada pelo Decreto nº 99.280 de 06/06/1990;

35- Convenção sobre Pronta Notificação de Acidentes Nucleares, Viena, AIEA, 1986 **(N).** Promulgada pelo Decreto nº 9 de 15/01/1991;

36- Convenção sobre Assistência no caso de Acidente Nuclear ou Emergência Radiológica, Viena, 1986, **(N).** Promulgada pelo mesmo Decreto nº 9 de 15/01/1991, que promulgou a anterior;

37- Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, Montreal, 1987, **(A).** Promulgado pelo Decreto nº 99.280 de 06/06/1990;

38- Ajustes do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, adotados em 29/06/1990, **(A).** Promulgados pelo Decreto nº 181 de 25/07/1991;

39- Convenção da Basiléia sobre Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e Seu Depósito, Basiléia, 1989, **(T).** Promulgada pelo Decreto nº 875 de 19/VII/1993;

40- Convenção Internacional sobre o Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, assinada em Londres (OMI), a 30 de novembro de 1990 (conhecida pela sigla OPRC), **(M), (RR).** Promulgada pelo Decreto 2870 de 10/XII/1998*;*

41- Emenda ao Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, Londres, 1990, **(A).** Submetida à Aprovação do Congresso Nacional, com a Mensagem Presidencial nº 537 de 08/10/1991. Promulgado pelo Decreto 2..699 de 30/07/1998;

42- Acordo entre o Governo da República Federativa do Brasil e as Nações Unidas relativo à Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro, 1991, **(GE).** Promulgado pelo Decreto nº 440 de 06/02/1992;

43- Protocolo ao Tratado da Antártica sobre Proteção ao Meio Ambiente, adotado em Madri em 1991 (GE) (RR). Aprovado pelo Decreto Legislativo nº 88 de 06/06/1995. Promulgado pelo Decreto nº 2.742 de 20/08/1998;

44- Convenção sobre a Diversidade Biológica, Rio de Janeiro, 5 de junho de 1992, assinada pelo Brasil durante a ECO-92, e no Brasil, promulgada pelo Decreto 2.519 de 16/III/1998*;*

45- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, adotada no Rio de Janeiro, em 1992, (por ocasião da ECO-92), **(A).** Promulgada pelo Decreto 2.652 de 01/07/1998;

46- Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso das Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas Existentes no Mundo, negociada em Genebra (Comissão de Desarmamento) e adotada em Paris, a 13/1/1993, **(N), (T).** Aprovada no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 9 de 29/II/1996. Promulgada pelo Decreto nº 2.977 de 01/03/1999.

47- Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação Naqueles Países que Experimentam Sérias Secas e/ou Desertificação, Particularmente na África, 17 de julho de 1994, Nova York (ONU) **(A).** Texto remetido à aprovação do Congresso Nacional, com a Mensagem Presidencial nº 697 de 20 de janeiro de 1996. Promulgada pelo Decreto nº 2.741 de 20/08/1998;

48- Acordo Internacional sobre Madeiras Tropicais, assinado em Genebra em 1995 (UNCTAD), **(F).** Aprovado pelo Decreto Legislativo nº 68 de 04 de novembro de 1997 e promulgado pelo Decreto nº 2.707 de 04 de agosto de 1998;

49- Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, Kyoto, 10 de dezembro de 1997,**(N).** Aprovado pelo Decreto Legislativo nº 144 de 20/06/02.

b) Tiveram a aprovação do Congresso Nacional:

1- Convenção sobre a Plataforma Continental, Genebra, 1958 (M). Autorizada a Adesão pelo Decreto nº 45/68;

2- Convenção sobre Pesca e Conservação de Recursos Vivos do Alto Mar, Genebra, 1958 (M), (F). Autorizada a Adesão pelo Decreto Legislativo nº 45/68;

3- Convenção sobre o Alto Mar, Genebra, 1958 (M). Autorizada a Adesão pelo Decreto Legislativo nº 45/68;

c) Foram assinados:

1- Tratado de Proibição Completa dos Testes Nucleares (conhecido pela sigla de sua denominação em inglês, CTBT, "Comprehensive Test-Ban Treaty"), (N), adotado por ocasião da LI Assembléia Geral da ONU, em Nova York, em setembro de 1996 e assinado pelo Brasil a 24/IX/1996.

In Direito Internacional do Meio Ambiente, 2001 (anexo disponível em www.atlasnet.com.br/guidosoares). < consultado em 15/10/2004>) Modificado pela autora.

ANEXO II

Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima

As Partes desta Convenção,

Reconhecendo que a mudança do clima da Terra e seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade,

Preocupadas com que atividades humanas estão aumentando substancialmente as concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa, com que esse aumento de concentrações está intensificando o efeito estufa natural e com que disso resulte, em média, aquecimento adicional da superfície e da atmosfera da Terra e com que isso possa afetar negativamente os ecossistemas naturais e a humanidade,

Observando 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,

Cientes do papel e da importância dos sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa nos ecossistemas terrestres e marinhos,

Observando que as previsões relativas à mudança do clima caracterizam-se por muitas incertezas, particularmente no que se refere a sua evolução no tempo, magnitude e padrões regionais,

Reconhecendo que a natureza global da mudança do clima requer a maior cooperação 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,

Lembrando as disposições pertinentes da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972,

Lembrando também que os Estados, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios do Direito Internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas políticas ambientais e de desenvolvimento e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional,

Reafirmando o princípio da soberania dos Estados na cooperação internacional para enfrentar a mudança do clima,

Reconhecendo que os Estados devem elaborar legislação ambiental eficaz, que as normas ambientais, objetivos administrativos e prioridades devem refletir o contexto ambiental e de desenvolvimento aos quais se aplicam e que as normas aplicadas por alguns países podem ser inadequadas e implicar custos econômicos e sociais injustificados para outros países, particularmente para os países em desenvolvimento,

Lembrando os dispositivos da resolução 44/228 da Assembléia Geral, de 22 de dezembro de 1989, sobre a Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, e as resoluções 43/53 de 6 de dezembro de 1988, 44/207 de 22 de dezembro de 1989, 45/212 de 21 de dezembro de 1990 e 46/169 de 19 de dezembro de 1991 sobre a proteção do clima mundial para as gerações presentes e futuras da humanidade,

Lembrando também as disposições da resolução 44/206 da Assembléia Geral, de 22 de dezembro de 1989, sobre os possíveis efeitos negativos da elevação do nível do mar sobre ilhas e zonas costeiras, especialmente zonas costeiras de baixa altitude, e as disposições pertinentes da resolução 44/172 da Assembléia Geral, de 19 de dezembro de 1989, sobre a execução do Plano de Ação de Combate à Desertificação,

Lembrando ainda a Convenção de Viena sobre a Proteção da Camada de Ozônio, de 1985, e o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, de 1987, conforme ajustado e emendado em 29 de junho de 1990,

Tomando nota da Declaração Ministerial da Segunda Conferência Mundial sobre o Clima, adotada em 7 de novembro de 1990,

Conscientes do valioso trabalho analítico sobre mudança do clima desenvolvido por muitos Estados, das importantes contribuições da Organização Meteorológica Mundial, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e de outros órgãos, organizações e organismos do sistema das Nações Unidas, bem como de outros organismos internacionais e intergovernamentais, para o intercâmbio de resultados de pesquisas científicas e para a coordenação dessas pesquisas,

Reconhecendo que as medidas necessárias à compreensão e à solução da questão da mudança do clima serão ambiental, social e economicamente mais eficazes se fundamentadas em relevantes considerações científicas, técnicas e econômicas e continuamente reavaliadas à luz de novas descobertas nessas áreas,

Reconhecendo que diversas medidas para enfrentar a mudança do clima são, por natureza, economicamente justificáveis, e também podem ajudar a solucionar outros problemas ambientais,

Reconhecendo também a necessidade de os países desenvolvidos adotarem medidas imediatas, de maneira flexível, com base em prioridades bem definidas, como primeiro passo visando a estratégias de resposta abrangentes em níveis global, nacional e, caso assim concordado, regional que levem em conta todos os gases de efeito estufa, com devida consideração a suas contribuições relativas para o aumento do efeito estufa,

Reconhecendo ainda que países de baixa altitude e outros pequenos países insulares, os países com zonas costeiras de baixa altitude, regiões áridas e semi-áridas e regiões sujeitas a inundações, seca e desertificação, bem como os países em desenvolvimento com ecossistemas montanhosos frágeis são particularmente vulneráveis aos efeitos negativos da mudança do clima,

Reconhecendo as dificuldades especiais desses países, especialmente os países em desenvolvimento, cujas economias são particularmente dependentes da produção, utilização e exportação de combustíveis fósseis, decorrentes de medidas para a limitação de emissões de gases de efeito estufa,

Afirmando que as medidas para enfrentar a mudança do clima devem ser coordenadas, de forma integrada, com o desenvolvimento social e econômico, de maneira a evitar efeitos negativos neste último, levando plenamente em conta as legítimas necessidades prioritárias dos países em desenvolvimento para alcançar um crescimento econômico sustentável e erradicar a pobreza,

Reconhecendo que todos os países, especialmente os países em desenvolvimento, precisam ter acesso aos recursos necessários para alcançar um desenvolvimento social e econômico sustentável e que, para que os países em desenvolvimento progridam em direção a essa meta, seus consumos de energia necessitarão aumentar, levando em conta as possibilidades de alcançar maior eficiência energética e de controlar as emissões de gases de efeito estufa em geral, inclusive mediante a aplicação de novas tecnologias em condições que tornem essa aplicação econômica e socialmente benéfica,

Determinadas a proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras,

Convieram no seguinte:

Artigo 1

Definições*

Para os propósitos desta Convenção:

1. "Efeitos negativos da mudança do clima" significa as mudanças no meio ambiente físico ou biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e administrados, sobre o funcionamento de sistemas sócio-econômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos.

2. "Mudança do clima" significa uma mudança de clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis.

* Os títulos dos artigos foram incluídos com a finalidade exclusiva de orientar o leitor.

3. "Sistema climático" significa a totalidade da atmosfera, hidrosfera, biosfera e geosfera e suas interações.

4. "Emissões" significa a liberação de gases de efeito estufa e/ou seus precursores na atmosfera numa área específica e num período determinado.

5. "Gases de efeito estufa" significa os constituintes gasosos da atmosfera, naturais e antrópicos, que absorvem e reemitem radiação infravermelha.

6. "Organização regional de integração econômica" significa uma organização constituída de Estados soberanos de uma determinada região que tem competência em relação a assuntos regidos por esta Convenção ou seus protocolos, e que foi devidamente autorizada, em conformidade com seus procedimentos internos, a assinar, ratificar, aceitar, aprovar os mesmos ou a eles aderir.

7. "Reservatório" significa um componente ou componentes do sistema climático no qual fica armazenado um gás de efeito estufa ou um precursor de um gás de efeito estufa.

8. "Sumidouro" significa qualquer processo, atividade ou mecanismo que remova um gás de efeito estufa, um aerosol ou um precursor de um gás de efeito estufa da atmosfera.

9. "Fonte" significa qualquer processo ou atividade que libere um gás de efeito estufa, um aerosol ou um precursor de gás de efeito estufa na atmosfera.

Artigo 2

Objetivo

O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos com ela relacionados que adote a Conferência das Partes é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável.

Artigo 3

Princípios

Em suas ações para alcançar o objetivo desta Convenção e implementar suas disposições, as Partes devem orientar-se, inter alia , pelo seguinte:

1. As Partes devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade com base na eqüidade e em conformidade com suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência, as Partes países desenvolvidos devem tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e a seus efeitos negativos.

2. Devem ser levadas em plena consideração as necessidades específicas e circunstâncias especiais das Partes países em desenvolvimento, em especial aqueles particularmente mais vulneráveis aos efeitos negativos da mudança do clima, e das Partes, em especial Partes países em desenvolvimento, que tenham que assumir encargos desproporcionais e anormais sob esta Convenção.

3. As Partes devem adotar medidas de precaução para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível. Para esse fim, essas políticas e medidas devem levar em conta os diferentes contextos sócio-econômicos, ser abrangentes, cobrir todas as fontes, sumidouros e reservatórios significativos de gases de efeito estufa e adaptações, e abranger todos os setores econômicos. As Partes interessadas podem realizar esforços, em cooperação, para enfrentar a mudança do clima.

4. As Partes têm o direito ao desenvolvimento sustentável e devem promovê-lo. As políticas e medidas para proteger o sistema climático contra mudanças induzidas pelo homem devem ser adequadas às condições específicas de cada Parte e devem ser integradas aos programas nacionais de desenvolvimento, levando em conta que o desenvolvimento econômico é essencial à adoção de medidas para enfrentar a mudança do clima.

5. As Partes devem cooperar para promover um sistema econômico internacional favorável e aberto conducente ao crescimento e ao desenvolvimento econômico sustentáveis de todas as Partes, em especial das Partes países em desenvolvimento, possibilitando-lhes, assim, melhor enfrentar os problemas da mudança do clima. As medidas

adotadas para combater a mudança do clima, inclusive as unilaterais, não devem constituir meio de discriminação arbitrária ou injustificável ou restrição velada ao comércio internacional.

Artigo 4

Obrigações

1. Todas as Partes, levando em conta suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e suas prioridades de desenvolvimento, objetivos e circunstâncias específicos, nacionais e regionais, devem:

a) Elaborar, atualizar periodicamente, publicar e por à disposição da Conferência das Partes, em conformidade com o Artigo 12, inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e das remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, empregando metodologias comparáveis a serem adotadas pela Conferência das Partes;

b) Formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais, que incluam medidas para mitigar a mudança do clima, enfrentando as emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, bem como medidas para permitir adaptação adequada à mudança do clima;

c) Promover e cooperar para o desenvolvimento, aplicação e difusão, inclusive transferência, de tecnologias, práticas e processos que controlem, reduzam ou previnam as emissões antrópicas de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal em todos os setores pertinentes, inclusive nos setores de energia, transportes, indústria, agricultura, silvicultura e administração de resíduos;

d) Promover a gestão sustentável, bem como promover e cooperar na conservação e fortalecimento, conforme o caso, de sumidouros e reservatórios de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, incluindo a biomassa, as florestas e os oceanos como também outros ecossistemas terrestres, costeiros e marinhos;

e) Cooperar nos preparativos para a adaptação aos impactos da mudança do clima; desenvolver e elaborar planos adequados e integrados para a gestão de zonas costeiras, recursos hídricos e agricultura, e para a proteção e recuperação de regiões, particularmente na África, afetadas pela seca e desertificação, bem como por Inundações;

f) Levar em conta, na medida do possível, os fatores relacionados com a mudança do clima em suas políticas e medidas sociais, econômicas e ambientais pertinentes, bem como empregar métodos adequados, tais como avaliações de impactos, formulados e definidos nacionalmente, com vistas a minimizar os efeitos negativos na economia, na saúde pública e na qualidade do meio ambiente, provocados por projetos ou medidas aplicadas pelas Partes para mitigarem a mudança do clima ou a ela se adaptarem;

g) Promover e cooperar em pesquisas científicas, tecnológicas, técnicas, sócio-econômicas e outras, em observações sistemáticas e no desenvolvimento de bancos de dados relativos ao sistema climático, cuja finalidade seja esclarecer e reduzir ou eliminar as incertezas ainda existentes em relação às causas, efeitos, magnitude e evolução no tempo da mudança do clima e as conseqüências econômicas e sociais de diversas estratégias de resposta;

h) Promover e cooperar no intercâmbio pleno, aberto e imediato de informações científicas, tecnológicas, técnicas, sócio-econômicas e jurídicas relativas ao sistema climático e à mudança do clima, bem como às conseqüências econômicas e sociais de diversas estratégias de resposta;

i) Promover e cooperar na educação, treinamento e conscientização pública em relação à mudança do clima, e estimular a mais ampla participação nesse processo, inclusive a participação de organizações não-governamentais; e

j) Transmitir à Conferência das Partes informações relativas à implementação, em conformidade com o Artigo 12.

2. As Partes países desenvolvidos e demais Partes constantes do Anexo I se comprometem especificamente com o seguinte:

a) Cada uma dessas Partes deve adotar políticas nacionais 1 e medidas correspondentes para mitigar a mudança do clima, limitando suas emissões antrópicas de gases de efeito estufa e protegendo e aumentando seus sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa. Essas políticas e medidas demonstrarão que os países desenvolvidos estão tomando a iniciativa no que se refere a modificar as tendências de mais longo prazo das emissões antrópicas em conformidade com o objetivo desta Convenção, reconhecendo que contribuiria para tal modificação a volta, até o final da presente década, a níveis anteriores das emissões antrópicas de dióxido de carbono e de outros gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal; e levando em conta as diferentes situações iniciais e enfoques, estruturas econômicas e fontes de recursos dessas Partes, a necessidade de manter um crescimento econômico vigoroso e sustentável, as tecnologias disponíveis e outras circunstâncias individuais, bem como a necessidade de que cada uma dessas Partes contribua eqüitativa e adequadamente ao esforço mundial voltado para esse objetivo. Essas Partes podem implementar tais políticas e medidas juntamente com outras Partes e podem auxiliar essas outras Partes a contribuírem para que se alcance o objetivo desta Convenção e, particularmente, desta alínea;

b) A fim de promover avanço nesse sentido, cada uma dessas Partes deve apresentar, em conformidade com o Artigo 12, dentro de seis meses da entrada em vigor para si desta Convenção, e periodicamente a partir de então, informações pormenorizadas sobre as políticas e medidas a que se refere a alínea (a) acima, bem como sobre a projeção de suas emissões antrópicas residuais por fontes e de remoções por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal no período a que se refere a alínea (a) acima, com a finalidade de que essas emissões antrópicas de dióxido de carbono e de outros gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal voltem, individual ou conjuntamente, a seus níveis de 1990. Essas informações serão examinadas pela Conferência das Partes em sua primeira sessão e periodicamente a partir de então, em conformidade com o Artigo 7;

c) Os cálculos de emissões por fontes e de remoções por sumidouros de gases de efeito estufa para os fins da alínea (b) acima devem levar em conta o melhor conhecimento científico disponível, inclusive o da efetiva capacidade dos sumidouros e as respectivas contribuições de tais gases para a mudança do clima. Em sua primeira sessão e periodicamente a partir de então, a Conferência das Partes deve examinar e definir metodologias a serem empregadas nesses cálculos;

d) Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve examinar a adequação das alíneas (a) e (b) acima. Esse exame deve ser feito à luz das melhores informações e avaliações científicas disponíveis sobre a mudança do clima e seus efeitos, bem como de informações técnicas, sociais e econômicas pertinentes. Com base nesse exame, a Conferência das Partes deve adotar medidas adequadas, que podem contemplar a adoção de emendas aos compromissos previstos nas alíneas (a) e (b) acima. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve também adotar decisões sobre critérios para a implementação conjunta indicada na alínea (a) acima. Um segundo exame das alíneas (a) e (b) deve ser feito no mais tardar até 31 de dezembro de 1998 e posteriormente em intervalos regulares determinados pela Conferência das Partes, até que o objetivo desta Convenção seja alcançado;

1 Incluem-se aqui as políticas e medidas adotadas por organizações regionais de integração econômica.

e) Cada uma dessas Partes deve:

i) coordenar-se, conforme o caso, com as demais Partes indicadas a respeito de instrumentos econômicos e administrativos pertinentes visando a alcançar o objetivo desta Convenção; e

ii) identificar e examinar periodicamente suas próprias políticas e práticas que possam estimular atividades que levem a níveis de emissões antrópicas de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal mais elevados do que normalmente ocorreriam;

f) A Conferência das Partes deve examinar, no mais tardar até 31 de dezembro de 1998, informações disponíveis com vistas a adoção de decisões, caso necessário, sobre as emendas às listas dos Anexos II e III, com a aprovação da Parte interessada;

g) Qualquer Parte não incluída no Anexo I pode, em seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, ou posteriormente, notificar o Depositário de sua intenção de assumir as obrigações previstas nas alíneas (a) e (b) acima. O Depositário deve informar os demais signatários e Partes de tais notificações.

3. As Partes países desenvolvidos e demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II devem prover recursos financeiros novos e adicionais para cobrir integralmente os custos por elas concordados incorridos por Partes países em desenvolvimento no cumprimento de suas obrigações previstas no Artigo 12, parágrafo 1. Também devem prover os recursos financeiros, inclusive para fins de transferência de tecnologias, de que necessitam as Partes países em desenvolvimento para cobrir integralmente os custos adicionais por elas concordados decorrentes da implementação de medidas previstas no parágrafo 1 deste Artigo e que sejam concordados entre uma Parte país em desenvolvimento e a entidade ou entidades internacionais a que se refere o Artigo 11, em conformidade com esse Artigo. Para o cumprimento desses compromissos deve ser levada em conta a necessidade de que o fluxo de recursos seja adequado e previsível e a importância de distribuir os custos entre as Partes países desenvolvidos.

4. As Partes países desenvolvidos e demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II devem também auxiliar as Partes países em desenvolvimento, particularmente vulneráveis aos efeitos negativos da mudança do clima, a cobrirem os custos de sua adaptação a esses efeitos negativos.

5. As Partes países desenvolvidos e outras Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II devem adotar todas as medidas possíveis para promover, facilitar e financiar, conforme o caso, a transferência de tecnologias e de conhecimentos técnicos ambientalmente saudáveis, ou o acesso aos mesmos, a outras Partes, particularmente às Partes países em desenvolvimento, a fim de capacitá-las a implementar as disposições desta Convenção. Nesse processo, as Partes países desenvolvidos devem apoiar o desenvolvimento e a melhoria das capacidades e tecnologias endógenas das Partes países em desenvolvimento. Outras Partes e organizações que estejam em condições de fazê-lo podem também auxiliar a facilitar a transferência dessas tecnologias.

6. No cumprimento de seus compromissos previstos no parágrafo 2 acima, a Conferência das Partes concederá certa flexibilidade às Partes em processo de transição para uma economia de mercado incluídas no Anexo I, a fim de aumentar a capacidade dessas Partes de enfrentar a mudança do clima, inclusive no que se refere ao nível histórico, tomado como referência, de emissões antrópicas de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal.

7. O grau de efetivo cumprimento dos compromissos assumidos sob esta Convenção das Partes países em desenvolvimento dependerá do cumprimento efetivo dos compromissos assumidos sob esta Convenção pelas Partes países desenvolvidos, no que se refere a recursos financeiros e transferência de tecnologia, e levará plenamente em conta o fato de que o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são as prioridades primordiais e absolutas das Partes países em desenvolvimento.

8. No cumprimento dos compromissos previstos neste Artigo, as Partes devem examinar plenamente que medidas são necessárias tomar sob esta Convenção, inclusive medidas relacionadas a financiamento, seguro e transferência de tecnologias, para atender as necessidades e preocupações específicas das Partes países em desenvolvimento resultantes dos efeitos negativos da mudança do clima e/ou do impacto da implementação de medidas de resposta, em especial:

a) nos pequenos países insulares;

b) nos países com zonas costeiras de baixa altitude;

c) nos países com regiões áridas e semi-áridas, áreas de floresta e áreas sujeitas à degradação de florestas;

d) nos países com regiões propensas a desastres naturais;

e) nos países com regiões sujeitas à seca e desertificação;

f) nos países com regiões de alta poluição atmosférica urbana;

g) nos países com regiões de ecossistemas frágeis, inclusive ecossistemas montanhosos;

h) nos países cujas economias dependem fortemente da renda gerada pela produção, processamento, exportação e/ou consumo de combustíveis fósseis e de produtos afins com elevado coeficiente energético; e

i) nos países mediterrâneos e países de trânsito.

Ademais, a Conferência das Partes pode adotar as medidas, conforme o caso, no que se refere a este parágrafo.

9. As Partes devem levar plenamente em conta as necessidades específicas e a situação especial dos países de menor desenvolvimento relativo em suas medidas relativas a financiamento e transferência de tecnologia.

10. Em conformidade com o Artigo 10, as Partes devem levar em conta, no cumprimento das obrigações assumidas sob esta Convenção, a situação das Partes países em desenvolvimento, cujas economias sejam vulneráveis aos efeitos negativos das medidas de resposta à mudança do clima. Isto aplica-se em especial às Partes cujas economias sejam altamente dependentes da renda gerada pela produção, processamento, exportação e/ou do consumo de combustíveis fósseis e de produtos afins com elevado coeficiente energético e/ou da utilização de combustíveis fósseis cuja substituição lhes acarrete sérias dificuldades.

Artigo 5

Pesquisa e Observação Sistemática

Ao cumprirem as obrigações previstas no Artigo 4, parágrafo 1, alínea (g), as Partes devem:

a) Apoiar e promover o desenvolvimento adicional, conforme o caso, de programas e redes ou organizações internacionais e intergovernamentais que visem a definir, conduzir, avaliar e financiar pesquisas, coletas de dados e observação sistemática, levando em conta a necessidade de minimizar a duplicação de esforços;

b) Apoiar os esforços internacionais e intergovernamentais para fortalecer a observação sistemática, as capacidades e recursos nacionais de pesquisa científica e técnica, particularmente nos países em desenvolvimento, e promover o acesso e o intercâmbio de dados e análises obtidas em áreas além dos limites da jurisdição nacional; e

c) Levar em conta as preocupações e necessidades particulares dos países em desenvolvimento e cooperar no aperfeiçoamento de suas capacidades e recursos endógenos para que eles possam participar dos esforços a que se referem as alíneas (a) e (b) acima.

Artigo 6

Educação, Treinamento e Conscientização Pública

Ao cumprirem suas obrigações previstas no Artigo 4, parágrafo 1, alínea (i), as Partes devem:

a) Promover e facilitar, em níveis nacional e, conforme o caso, subregional e regional, em conformidade com sua legislação e regulamentos nacionais e conforme suas respectivas capacidades:

i) a elaboração e a execução de programas educacionais e de conscientização pública sobre a mudança do clima e seus efeitos;

ii) o acesso público a informações sobre mudança do clima e seus efeitos;

iii) a participação pública no tratamento da mudança do clima e de seus efeitos e na concepção de medidas de resposta adequadas; e

iv) o treinamento de pessoal científico, técnico e de direção.

b) cooperar, em nível internacional e, conforme o caso, por meio de organismos existentes, nas seguintes atividades, e promovê-las:

i) a elaboração e o intercâmbio de materiais educacionais e de conscientização pública sobre a mudança do clima e seus efeitos; e

ii) a elaboração e a execução de programas educacionais e de treinamento, inclusive o fortalecimento de instituições nacionais e o intercâmbio ou recrutamento de pessoal para treinar especialistas nessa área, em particular para os países em desenvolvimento.

Artigo 7

Conferência das Partes

1. Uma Conferência das Partes é estabelecida por esta Convenção.

2. Como órgão supremo desta Convenção, a Conferência das Partes manterá regularmente sob exame a implementação desta Convenção e de quaisquer de seus instrumentos jurídicos que a Conferência das Partes possa adotar, além de tomar, conforme seu mandato, as decisões necessárias para promover a efetiva implementação desta Convenção. Para tal fim, deve:

a) Examinar periodicamente as obrigações das Partes e os mecanismos institucionais estabelecidos por esta Convenção à luz de seus objetivos, da experiência adquirida em sua implementação e da evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos;

b) Promover e facilitar o intercâmbio de informações sobre medidas adotadas pelas Partes para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e suas respectivas obrigações assumidas sob esta Convenção;

c) Facilitar, mediante solicitação de duas ou mais Partes, a coordenação de medidas por elas adotadas para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos, levando em conta as diferentes circunstâncias, responsabilidades e capacidades das Partes e suas respectivas obrigações assumidas sob esta Convenção;

d) Promover e orientar, de acordo com os objetivos e disposições desta Convenção, o desenvolvimento e aperfeiçoamento periódico de metodologias comparáveis, a serem definidas pela Conferência das Partes para, entre outras coisas, elaborar inventários de emissões de gases de efeito estufa por fontes e de remoções por sumidouros e avaliar a eficácia de medidas para limitar as emissões e aumentar as remoções desses gases;

e) Avaliar, com base em todas as informações tornadas disponíveis em conformidade com as disposições desta Convenção, sua implementação pelas Partes; os efeitos gerais das medidas adotadas em conformidade com esta Convenção, em particular os efeitos ambientais, econômicos e sociais; assim como seus impactos cumulativos e o grau de avanço alcançado na consecução do objetivo desta Convenção;

f) Examinar e adotar relatórios periódicos sobre a implementação desta Convenção, e garantir sua publicação;

g) Fazer recomendações sobre quaisquer assuntos necessários à implementação desta Convenção;

h) Procurar mobilizar recursos financeiros em conformidade com o Artigo 4, parágrafos 3, 4 e 5 e com o Artigo 11;

i) Estabelecer os órgãos subsidiários considerados necessários à implementação desta Convenção;

j) Examinar relatórios apresentados por seus órgãos subsidiários e dar-lhes orientação;

k) Definir e adotar, por consenso, suas regras de procedimento e regulamento financeiro, bem como os de seus órgãos subsidiários;

l) Solicitar e utilizar, conforme o caso, os serviços e a cooperação de organizações internacionais e de organismos intergovernamentais e não-governamentais competentes, bem como as informações por elas fornecidas; e

m) Desempenhar as demais funções necessárias à consecução do objetivo desta Convenção, bem como todas as demais funções a ela atribuídas por esta Convenção.

3. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve adotar suas regras de procedimento e as dos órgãos subsidiários estabelecidos por esta Convenção, que devem incluir procedimentos para a tomada de decisão em assuntos não abrangidos pelos procedimentos decisórios previstos nesta Convenção. Esses procedimentos poderão especificar maiorias necessárias à adoção de certas decisões.

4. A primeira sessão da Conferência das Partes deve ser convocada pelo Secretariado interino mencionado no Artigo 21, e deverá realizar-se no mais tardar dentro de um ano da entrada em vigor desta Convenção. Subseqüentemente, sessões ordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas anualmente, a menos que de outra forma decidido pela Conferência das Partes.

5. Sessões extraordinárias da Conferência das Partes devem ser realizadas quando for considerado pela Conferência, ou por solicitação escrita de qualquer Parte, desde que, dentro de seis meses após a solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, seja apoiada por pelo menos um terço das Partes.

6. As Nações Unidas, seus organismos especializados e a Agência Internacional de Energia Atômica, bem como qualquer Estado-Membro ou observador junto às mesmas que não seja Parte desta Convenção podem se fazer representar como observadores nas sessões da Conferência das Partes. Qualquer outro órgão ou organismo, nacional ou internacional, governamental ou não-governamental, competente em assuntos abrangidos por esta Convenção, que informe ao Secretariado do seu desejo de se fazer representar como observador numa sessão da Conferência das Partes, pode ser admitido, a menos que um terço das Partes apresente objeção. A admissão e participação de observadores deve sujeitar-se às regras de procedimento adotadas pela Conferência das Partes.

Artigo 8

Secretariado

1. Fica estabelecido um Secretariado.

2. As funções do Secretariado são:

a) Organizar as sessões da Conferência das Partes e dos órgãos subsidiários estabelecidos por esta Convenção, e prestar-lhes os serviços necessários;

b) Reunir e transmitir os relatórios a ele apresentados;

c) Prestar assistência às Partes, em particular às Partes países em desenvolvimento, mediante solicitação, na compilação e transmissão de informações necessárias em conformidade com as disposições desta Convenção;

d) Elaborar relatórios sobre suas atividades e apresentá-los à Conferência das Partes;

e) Garantir a necessária coordenação com os secretariados de outros organismos internacionais pertinentes;

f) Estabelecer, sob a orientação geral da Conferência das Partes, mecanismos administrativos e contratuais necessários ao desempenho eficaz de suas funções; e

g) Desempenhar as demais funções de secretariado definidas nesta Convenção e em quaisquer de seus protocolos e todas as demais funções definidas pela Conferência das Partes.

3. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve designar um Secretariado permanente e tomar as providências para seu funcionamento.

Artigo 9

Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico

1. Fica estabelecido um órgão subsidiário de assessoramento científico e tecnológico para prestar, em tempo oportuno, à Conferência das Partes e, conforme o caso, a seus órgãos subsidiários, informações e assessoramento sobre assuntos científicos e tecnológicos relativos a esta Convenção. Esse órgão deve estar aberto à participação de todas as Partes e deve ser multidisciplinar. Deve ser composto por representantes governamentais com competência nos campos de especialização pertinentes. Deve apresentar relatórios regularmente à Conferência das Partes sobre todos os aspectos de seu trabalho.

2. Sob a orientação da Conferência das Partes e recorrendo a organismos internacionais competentes existentes, este órgão deve:

a) Apresentar avaliações do estado do conhecimento científico relativo à mudança do clima e a seus efeitos;

b) Preparar avaliações científicas dos efeitos de medidas adotadas na implementação desta Convenção;

c) Identificar tecnologias e conhecimentos técnicos inovadores, eficientes e mais avançados, bem como prestar assessoramento sobre as formas e meios de promover o desenvolvimento e/ou a transferência dessas tecnologias;

d) Prestar assessoramento sobre programas científicos e cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento, relativos à mudança do clima, bem como sobre formas e meios de apoiar a capacitação endógena em países em desenvolvimento; e

e) Responder a questões científicas, tecnológicas e metodológicas que lhe formulem a Conferência das Partes e seus órgãos subsidiários.

3. As funções e o mandato deste órgão podem ser posteriormente melhor definidos pela Conferência das Partes.

Artigo 10

Órgão Subsidiário de Implementação

1. Fica estabelecido um órgão subsidiário de implementação para auxiliar a Conferência das Partes na avaliação e exame do cumprimento efetivo desta Convenção. Esse órgão deve estar aberto à participação de todas as Partes, e deve ser composto por representantes governamentais especializados em questões relativas à mudança do clima. Deve apresentar regularmente relatórios à Conferência das Partes sobre todos os aspectos de seu trabalho.

2. Sob a orientação da Conferência das Partes, esse órgão deve:

a) Examinar as informações transmitidas em conformidade com o Artigo 12, parágrafo 1, no sentido de avaliar o efeito agregado geral das medidas tomadas pelas Partes à luz das avaliações científicas mais recentes sobre a mudança do clima;

b) Examinar as informações transmitidas em conformidade com o Artigo 12, parágrafo 2, no sentido de auxiliar a Conferência das Partes a realizar os exames requeridos no Artigo 4, parágrafo 2, alínea (d); e

c) Auxiliar a Conferência das Partes, conforme o caso, na preparação e implementação de suas decisões.

Artigo 11

Mecanismo Financeiro

1. Fica definido um mecanismo para a provisão de recursos financeiros a título de doação ou em base concessional, inclusive para fins de transferência de tecnologia. Esse mecanismo deve funcionar sob a orientação da Conferência das Partes e prestar contas à mesma, a qual deve decidir sobre suas políticas, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade relativos a esta Convenção. Seu funcionamento deve ser confiado a uma ou mais entidades internacionais existentes.

2. O mecanismo financeiro deve ter uma representação eqüitativa e equilibrada de todas as Partes, num sistema transparente de administração.

3. A Conferência das Partes e a entidade ou entidades encarregadas do funcionamento do mecanismo financeiro devem aprovar os meios para operar os parágrafos precedentes, que devem incluir o seguinte:

a) Modalidades para garantir que os projetos financiados para enfrentar a mudança do clima estejam de acordo com as políticas, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade estabelecidos pela Conferência das Partes;

b) Modalidades pelas quais uma determinada decisão de financiamento possa ser reconsiderada à luz dessas políticas, prioridades programáticas e critérios de aceitabilidade;

c) Apresentação à Conferência das Partes de relatórios periódicos da entidade ou entidades sobre suas operações de financiamento, de forma compatível com a exigência de prestação de contas prevista no parágrafo 1 deste Artigo; e

d) Determinação, de maneira previsível e identificável, do valor dos financiamentos necessários e disponíveis para a implementação desta Convenção e das condições sob as quais esse valor deve ser periodicamente reexaminado.

4. Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve definir os meios para implementar as disposições precedentes, reexaminando e levando em conta os dispositivos provisórios mencionados no Artigo 21, parágrafo 3, e deve decidir se esses dispositivos provisórios devem ser mantidos. Subseqüentemente, dentro de quatro anos, a Conferência das Partes deve reexaminar o mecanismo financeiro e tomar as medidas adequadas.

5. As Partes países desenvolvidos podem também prover recursos financeiros relacionados com a implementação desta Convenção mediante canais bilaterais, regionais e multilaterais e as Partes países em desenvolvimento podem deles beneficiar-se.

Artigo 12

Transmissão de Informações Relativas à Implementação

1. Em conformidade com o Artigo 4, parágrafo 1, cada Parte deve transmitir à Conferência das Partes, por meio do Secretariado, as seguintes informações:

a) Inventário nacional de emissões antrópicas por fontes e de remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, dentro de suas possibilidades, usando metodologias comparáveis desenvolvidas e aprovadas pela Conferência das Partes;

b) Descrição geral das medidas tomadas ou previstas pela Parte para implementar esta Convenção; e

c) Qualquer outra informação que a Parte considere relevante para a realização do objetivo desta Convenção e apta a ser incluída em sua comunicação, inclusive, se possível, dados pertinentes para cálculos das tendências das emissões mundiais.

2. Cada Parte país desenvolvido e cada uma das demais Partes citadas no Anexo I deve incluir as seguintes informações em sua comunicação:

a) Descrição pormenorizada das políticas e medidas por ela adotadas para implementar suas obrigações assumidas sob o Artigo 4, parágrafo 2, alíneas (a) e (b); e

b) Estimativa específica dos efeitos que as políticas e medidas mencionadas na alínea (a) acima terão sobre as emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa durante o período a que se refere o Artigo 4, parágrafo 2, alínea (a).

3. Ademais, cada Parte país desenvolvido e cada uma das demais Partes desenvolvidas citadas no Anexo II deve incluir pormenores de medidas tomadas em conformidade com o Artigo 4, parágrafos 3, 4 e 5.

4. As Partes países desenvolvidos podem, voluntariamente, propor projetos para financiamento, inclusive especificando tecnologias, materiais, equipamentos, técnicas ou práticas necessários à execução desses projetos, juntamente, se possível, com estimativa de todos os custos adicionais, de reduções de emissões e aumento de remoções de gases de efeito estufa, bem como estimativas dos benefícios resultantes.

5. Cada Parte país desenvolvido e cada uma das demais Partes incluídas no Anexo I deve apresentar sua comunicação inicial dentro de seis meses da entrada em vigor desta Convenção para essa Parte. Cada Parte não incluída deve

apresentar sua comunicação inicial dentro de três anos da entrada em vigor desta Convenção para essa Parte ou a partir da disponibilidade de recursos financeiros de acordo com o Artigo 4, parágrafo 3. As Partes que forem países de menor desenvolvimento relativo podem apresentar sua comunicação inicial quando o desejarem. A freqüência das comunicações subseqüentes de todas as Partes deve ser determinada pela Conferência das Partes, levando em conta o cronograma diferenciado previsto neste parágrafo.

6. As informações relativas a este Artigo apresentadas pelas Partes devem ser transmitidas pelo Secretariado, tão logo possível, à Conferência das Partes e a quaisquer órgãos subsidiários interessados. Se necessário, a Conferência das Partes pode reexaminar os procedimentos para a transmissão de informações.

7. A partir de sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve tomar providências, mediante solicitação, no sentido de apoiar técnica e financeiramente as Partes países em desenvolvimento na compilação e apresentação de informações relativas a este Artigo, bem como de identificar necessidades técnicas e financeiras relativas a projetos propostos e medidas de resposta previstas no Artigo 4. Esse apoio pode ser concedido por outras Partes, por organizações internacionais competentes e pelo Secretariado, conforme o caso.

8. Qualquer grupo de Partes pode, sujeito às diretrizes adotadas pela Conferência das Partes e mediante notificação prévia à Conferência das Partes, apresentar comunicação conjunta no cumprimento de suas obrigações assumidas sob este Artigo, desde que essa comunicação inclua informações sobre o cumprimento, por cada uma dessas Partes, de suas obrigações individuais no âmbito desta Convenção.

9. As informações recebidas pelo Secretariado, que sejam classificadas como confidenciais por uma Parte, em conformidade com critérios a serem estabelecidos pela Conferência das Partes, devem ser compiladas pelo Secretariado de modo a proteger seu caráter confidencial antes de serem colocadas à disposição de quaisquer dos órgãos envolvidos na transmissão e no exame de informações.

10. De acordo com o parágrafo 9 acima, e sem prejuízo da capacidade de qualquer Parte de, a qualquer momento, tornar pública sua comunicação, o Secretariado deve tornar públicas as comunicações feitas pelas Partes em conformidade com este Artigo no momento em que forem apresentadas à Conferência das Partes.

Artigo 13

Solução de Questões Relativas à Implementação da Convenção

Em sua primeira sessão, a Conferência das Partes deve considerar o estabelecimento de um mecanismo de consultas multilaterais, ao qual poderão recorrer as Partes mediante solicitação, para a solução de questões relativas à implementação desta Convenção.

Artigo 14

Solução de Controvérsias

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

2. Ao ratificar, aceitar, ou aprovar esta Convenção ou a ela aderir, ou em qualquer momento posterior, qualquer Parte que não seja uma organização de integração econômica regional pode declarar, por escrito ao Depositário, que reconhece como compulsório ipso facto , e sem acordo especial, com respeito a qualquer controvérsia relativa à interpretação ou a aplicação desta Convenção e em relação a qualquer Parte que aceite a mesma obrigação:

(a) Submissão da controvérsia à Corte Internacional de Justiça e/ou

(b) Arbitragem, de acordo com os procedimentos a serem estabelecidos pela Conferência das Partes, o mais breve possível, em anexo sobre arbitragem.

Uma Parte que seja uma organização de integração econômica regional pode fazer uma declaração com efeito similar em relação à arbitragem em conformidade com os procedimentos mencionados na alínea (b) acima.

3. Toda declaração feita de acordo com o parágrafo 2 acima permanecerá em vigor até a data de expiração nela prevista ou, no máximo, durante três meses após o depósito, junto ao Depositário, de um aviso por escrito de sua revogação.

4. Toda nova declaração, todo aviso de revogação ou a expiração da declaração não devem afetar, de forma alguma, processos pendentes na Corte Internacional de Justiça ou no tribunal de arbitragem, a menos que as Partes na controvérsia concordem de outra maneira.

5. De acordo com a aplicação do parágrafo 2 acima, se, doze meses após a notificação de uma Parte por outra de que existe uma controvérsia entre elas, as Partes envolvidas não conseguirem solucionar a controvérsia, recorrendo aos meios a que se refere o parágrafo 1 acima, a controvérsia deve ser submetida à conciliação mediante solicitação de qualquer das Partes na controvérsia.

6. Mediante solicitação de uma das Partes na controvérsia, deve ser criada uma comissão de conciliação, composta por um número igual de membros designados por cada Parte interessada e um presidente escolhido conjuntamente pelos membros designados por cada Parte. A comissão deve emitir decisão recomendatória, que deve ser considerada pelas Partes em boa fé.

7. A Conferência das Partes deve estabelecer, o mais breve possível, procedimentos adicionais em relação à conciliação, em anexo sobre conciliação.

8. As disposições deste Artigo aplicam-se a quaisquer instrumentos jurídicos pertinentes que a Conferência das Partes possa adotar, salvo se de outra maneira disposto nesse instrumento.

Artigo 15

Emendas à Convenção

1. Qualquer Parte pode propor emendas a esta Convenção.

2. As emendas a esta Convenção devem ser adotadas em sessão ordinária da Conferência das Partes. O texto de qualquer emenda proposta a esta Convenção deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da sessão na qual será proposta sua adoção. Propostas de emenda devem também ser comunicadas pelo Secretariado aos signatários desta Convenção e ao Depositário, para informação.

3. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a acordo por consenso sobre as emenda propostas a esta Convenção. Uma vez exauridos todos os esforços para chegar a um consenso sem que se tenha chegado a um acordo, a emenda deve ser adotada, em última instância, por maioria de três quartos das Partes presentes e votantes nessa sessão. As emendas adotadas devem ser comunicadas pelo Secretariado ao Depositário, que deve comunicá-las a todas as Partes para aceitação.

4. Os instrumentos de aceitação de emendas devem ser depositados junto ao Depositário. As emendas adotadas em conformidade com o parágrafo 3 acima devem entrar em vigor para as Partes que a tenham aceito no nonagésimo dia após o recebimento, pelo Depositário, de instrumentos de aceitação de pelo menos três quartos das Partes desta Convenção.

5. As emendas devem entrar em vigor para qualquer outra Parte no nonagésimo dia após a Parte ter depositado seu instrumento de aceitação das emendas.

6. Para os fins deste Artigo, "Partes presentes e votantes" significa as Partes presentes e que emitam voto afirmativo ou negativo.

Artigo 16

Adoção de Anexos e Emendas aos Anexos da Convenção

1. Os anexos desta Convenção constituem parte integrante da mesma e, salvo se expressamente disposto de outro modo, qualquer referência a esta Convenção constitui ao mesmo tempo referência a qualquer de seus anexos. Sem prejuízo do disposto no Artigo 14, parágrafo 2, alínea (b) e parágrafo 7, esses anexos devem conter apenas listas, formulários e qualquer outro material descritivo que trate de assuntos científicos, técnicos, processuais ou administrativos.

2. Os anexos desta Convenção devem ser propostos e adotados de acordo com o procedimento estabelecido no Artigo 15, parágrafos 2, 3 e 4.

3. Qualquer anexo adotado em conformidade com o parágrafo 2 acima deve entrar em vigor para todas as Partes desta Convenção seis meses após a comunicação a essas Partes, pelo Depositário, da adoção do anexo, à exceção das Partes que notificarem o Depositário, por escrito e no mesmo prazo, de sua não-aceitação do anexo. O anexo deve entrar em vigor para as Partes que tenham retirado sua notificação de não-aceitação no nonagésimo dia após o recebimento, pelo Depositário, da retirada dessa notificação.

4. A proposta, adoção e entrada em vigor de emendas aos anexos desta Convenção devem estar sujeitas ao mesmo procedimento obedecido no caso de proposta, adoção e entrada em vigor de anexos desta Convenção, em conformidade com os parágrafos 2 e 3 acima.

5. Se a adoção de um anexo ou de uma emenda a um anexo envolver uma emenda a esta Convenção, esse anexo ou emenda a um anexo somente deve entrar em vigor quando a emenda à Convenção estiver em vigor.

Artigo 17

Protocolos

1. Em qualquer de suas sessões ordinárias, a Conferência das Partes pode adotar protocolos a esta Convenção.

2. O texto de qualquer proposta de protocolo deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes dessa sessão da Conferência das Partes.

3. As exigências para a entrada em vigor de qualquer protocolo devem ser estabelecidas por esse instrumento.

4. Somente Partes desta Convenção podem ser Partes de um protocolo.

5. As decisões no âmbito de qualquer protocolo devem ser exclusivamente tomadas pelas Partes desse protocolo.

Artigo 18

Direito de Voto

1. Cada Parte desta Convenção tem direito a um voto, à exceção do disposto no parágrafo 2 acima.

2. As organizações de integração econômica regional devem exercer, em assuntos de sua competência, seu direito de voto com um número de votos igual ao número de seus Estados-Membros Partes desta Convenção. Essas organizações não devem exercer seu direito de voto se qualquer de seus Estados-Membros exercer esse direito e vice-versa.

Artigo 19

Depositário

O Secretário-Geral das Nações Unidas será o Depositário desta Convenção e de protocolos adotados em conformidade com o Artigo 17.

Artigo 20

Assinatura

Esta Convenção estará aberta, no Rio de Janeiro, à assinatura de Estados-Membros das Nações Unidas ou de quaisquer de seus organismos especializados, ou que sejam Partes do Estatuto da Corte Internacional de Justiça, e de organizações de integração econômica regional, durante a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, e posteriormente na sede das Nações Unidas em Nova York de 20 de junho de 1992 a 19 de junho de 1993.

Artigo 21

Disposições Transitórias

1. As funções do Secretariado, a que se refere o Artigo 8, devem ser desempenhadas provisoriamente pelo Secretariado estabelecido pela Assembléia Geral das Nações Unidas em sua resolução 45/212 de 21 de dezembro de 1990, até que a Conferência das Partes conclua sua primeira sessão.

2. O chefe do Secretariado provisório, a que se refere o parágrafo 1 acima, deve cooperar estreitamente com o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, a fim de assegurar que esse Painel preste assessoramento científico e técnico objetivo. Outras instituições científicas pertinentes também podem ser consultadas.

3. O Fundo para o Meio Ambiente Mundial, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento, será a entidade internacional encarregada provisoriamente do funcionamento do mecanismo financeiro a que se refere o

Artigo 11. Nesse contexto, o Fundo para o Meio Ambiental Mundial deve ser adequadamente reestruturado e sua composição universalizada para permitir-lhe cumprir os requisitos do Artigo 11.

Artigo 22

Ratificação, Aceitação, Aprovação ou Adesão

1. Esta Convenção está sujeita a ratificação, aceitação, aprovação ou adesão de Estados e organizações de integração econômica regional. Estará aberta a adesões a partir do dia seguinte à data em que a Convenção não mais esteja aberta a assinaturas. Os instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão devem ser depositados junto ao Depositário.

2. Qualquer organização de integração econômica regional que se torne Parte desta Convenção, sem que seja Parte nenhum de seus Estados-Membros, deve ficar sujeita a todas as obrigações previstas nesta Convenção. No caso de um ou mais Estados-Membros dessas organizações serem Parte desta Convenção, a organização e seus Estados-Membros devem decidir sobre suas respectivas responsabilidades para o cumprimento de suas obrigações previstas nesta Convenção. Nesses casos, as organizações e os Estados-Membros não podem exercer simultaneamente direitos estabelecidos pela Convenção.

3. Em seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, as organizações de integração econômica regional devem declarar o âmbito de suas competências no que respeita a assuntos regidos por esta Convenção. Essas organizações devem também informar ao Depositário de qualquer modificação substancial no âmbito de suas competências, o qual, por sua vez, deve transmitir essas informações às Partes.

Artigo 23

Entrada em Vigor

1. Esta Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito do qüinquagésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

2. Para cada Estado ou organização de integração econômica regional que ratifique, aceite ou aprove esta Convenção ou a ela adira após o depósito do qüinquagésimo instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, esta Convenção entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito do instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão desse Estado ou organização de integração econômica regional.

3. Para os fins dos parágrafos 1 e 2 deste Artigo, o instrumento depositado por uma organização de integração econômica regional não deve ser considerado como adicional àqueles depositados por Estados-Membros dessa organização.

Artigo 24

Reservas

Nenhuma reserva pode ser feita a esta Convenção.

Artigo 25

Denúncia

1. Após três anos da entrada em vigor da Convenção para uma Parte, essa Parte pode, a qualquer momento, denunciá-la por meio de notificação escrita ao Depositário.

2. Essa denúncia tem efeito um ano após à data de seu recebimento pelo Depositário, ou em data posterior se assim for estipulado na notificação de denúncia.

3. Deve ser considerado que qualquer Parte que denuncie esta Convenção denuncia também os protocolos de que é Parte.

Artigo 26

Textos Autênticos

O original desta Convenção, cujos textos em árabe, chinês, espanhol, francês, inglês e russo são igualmente autênticos, deve ser depositado junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas.

Em fé do que, os abaixo assinados, devidamente autorizados para esse fim, firmam esta Convenção.

Feita em Nova York aos nove dias de maio de mil e novecentos e noventa e dois.

Fonte: **Ministério das Relações Exteriores**