

**Marcos Machado**

**CRÉDITO DE CARBONO – MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO  
UMA ALTERNATIVA PARA O MEIO AMBIENTE**

UNISAL  
Lorena  
2009

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Marcos Machado**

**CRÉDITO DE CARBONO – MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO  
UMA ALTERNATIVA PARA O MEIO AMBIENTE**

Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do grau de Mestre em Direito à Comissão Julgadora do Centro Universitário Salesiano de São Paulo, sob a orientação do Prof. Dr. Pablo Jiménez Serrano.

UNISAL  
Lorena  
2009

## **Comissão Julgadora**

---

Prof. Dr. Pablo Jiménez Serrano

---

Prof. Dr. Junior Alexandre Moreira Pinto

---

Prof. Dr. Lino Rampazzo

## FICHA CATALOGRÁFICA

Machado, Marcos

M18c Crédito de Carbono – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Uma alternativa para o Meio Ambiente / Marcos Machado. – Lorena: Centro Universitário Salesiano de São Paulo, 2009. 192 f.

Dissertação (Mestrado em Direito). UNISAL - SP.  
Orientador: Prof. Dr. Pablo Jiménez Serrano  
Inclui Bibliografia.

1. Crédito de Carbono 2. Efeito Estufa 3. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo 4. Meio Ambiente. I. Título

CDU – 577.4

Dedico esse trabalho a **Deus** e a minha querida mãe **Maria Djalma dos Santos Machado** por tudo que fez, faz, e fará pela minha vida e  
pessoa.

## AGRADEÇO

À *Família Salesiana*, por me ensinar o que é *amorevolezza*, na pessoa do **Padre Mário**, pessoa ímpar, de saber notável e de extrema sensibilidade humana, atributos de um verdadeiro guardião da humanidade que anseia pela paz universal, conquistada por princípios éticos e forjada por pressupostos de legalidade e justiça.

A Coordenadora do Curso de Mestrado em Direito Prof<sup>a</sup>. Dra. **Grasiele Augusta Ferreira Nascimento**, pela sua ternura e compreensão no trato com os diversos alunos e em especial com a minha pessoa.

Ao **Professor Pablo Jiménez Serrano**, que transcendeu a orientação e passou a ser meu amigo de cunho familiar, que será lembrado sempre na vida e na eternidade.

A todos os **Professores do Programa de Mestrado em Direito**, sem qualquer distinção e nem reserva técnica. Agradeço de pé por todas as horas que passamos juntos em busca do crescimento intelectual e humano, tendo como diretriz o caminho pela verdade; razão pela qual, deixo neste momento consignado o meu apreço e respeito por todos os professores desta I.E.S.

Aos fieis escudeiros **Thais, Layla, Douglas, Denise, Gilmar e Deise**, pela dedicação e compreensão, durante todo o período de convívio acadêmico.

A todos os **Colegas do Curso**, pela oportunidade de conhecê-los e compartilhar seus ensinamentos de vida.

Aos amigos que contribuíram diretamente e/ou indiretamente para o meu crescimento interior **Flávio Rizzi, Roveroni, Avelino, Thiago, Fábio, Valdirene, Moara, Natália, Roberto, André, Leandro**, pelos bons momentos que passamos juntos com alegria e moderação.

Aos meus incentivadores e amigos **Alexandre Fernandes Habibe, Diniz Félix dos Santos Filho e Mário Arthur de Souza Fontes**, por acreditar e mostrar o caminho no horizonte acadêmico.

Agradeço em especial as minhas amigas e colaboradoras, **Vânia Ferreira Cantamessa e Alda Maria de Aguiar André** que participaram na construção de sonho que se tornou realidade, ser Mestre em Direito.

Seja sempre **determinado** na busca de seus ideais, pois com **perseverança**, **compreensão** e **boa vontade**, certamente seus sonhos serão realizados pela conquista do seu próprio esforço, pois só desta forma, somos reconhecidos pela sociedade e também pelo **Grande Arquiteto do Universo**.

**Marcos Machado**

## Resumo

Não podemos fechar os olhos à questão do aquecimento do planeta, pelo contrario devemos desenvolver todos os esforços no sentido de buscar alternativas para sanear e/ou amenizar o aquecimento, pois as mudanças climáticas provocam vários distúrbios fenomenológicos: enchentes, furações, tempestades tropicais, seca, derretimento da camada polar, entre outros. Na busca de encontrar soluções efetivas para minimizar o aquecimento global, a ONU promoveu varias reuniões e estudos para alcançar a causa maior de todo esse tormento que assola o Planeta Terra e chegou à conclusão de três vertentes significativas: **adaptação**, **neutralização** e **redução**, todas no sentido de atenuar a emissão de gases de efeito estufa. Dentro dessa linha cognitiva a pesquisa aborda o modelo de redução dos gases do efeito estufa, conhecido como Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL e popularizado como “Crédito de Carbono”, demonstrando passo a passo como viabilizar um projeto de pesquisa e por via de consequência, gerar Reduções Certificadas de Emissões – RCE's; provocando ainda, reflexão do ponto de vista filosófico, ético e jurídico.

**Palavras-chaves:** Crédito de Carbono – Efeito Estufa – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Meio Ambiente

## **Abstract**

Global warming is one of the most pressing matters of our times. We must seek for solutions in order to solve (or reduce) the problems caused by the warming up of our planet. Climate change caused many environmental disturbances, such as: floods, hurricanes, tropical storms, drought, melting of polar ice, etc. The United Nations Organization (UNO / ONU) promoted various meetings and studies in order to better understand these global issues, and regarded that a three-fold strategy was necessary in order to direct us towards some solutions: (a) adaptation, (b) neutralization and (c) reduction. All these strategies work in the direction of reducing gas emissions and the greenhouse effects. According to this research path, the present dissertation considers a model of reduction of gas emissions known as “Clean Development Mechanism” (CDM / MDL), which was made popular via the well known *Carbon Credit* system. This dissertation will show how to make a process such as this viable and possible. The aim will then be of generating “Certified Emission Reductions” (CER’s / RCE’s), and also to promote discussions regarding some legal, ethical and philosophical matters.

**Key Words:** Carbon Credit - Greenhouse Effect - Development Studies - Law and the Environment

## SUMÁRIO

<b>SIGLAS E ABREVIATURAS</b> .....	13
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>1 MEIO AMBIENTE</b> .....	19
1.1 Considerações Iniciais.....	19
1.1.1 Mudanças Climáticas.....	22
1.1.2 Efeito Estufa.....	25
1.2 Importância da ONU em relação ao Meio Ambiente.....	33
1.3 Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima.....	37
1.3.1 Preâmbulo.....	37
1.3.2 Mecanismos de Flexibilização.....	43
1.3.2.1 Implementação Conjunta.....	47
1.3.2.2 Comércio Internacional de Emissões.....	49
1.3.2.3 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.....	53
<b>2 NORMATIZAÇÃO JURÍDICA AMBIENTAL</b> .....	74
2.1 Ordenamento Jurídico Brasileiro.....	74
2.2 Norma Constitucional Ambiental.....	75
2.3 Norma Infraconstitucional Ambiental.....	82
2.4 Política Nacional do Meio Ambiente.....	90
2.5 Princípios do Direito Ambiental.....	95

2.6 Aspectos Legais e de Comercialização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.....	102
2.6.1 Natureza Jurídica das Reduções Certificadas de Emissões.....	102
2.6.2 Sistema de Negociação das Reduções Certificadas de Emissões.....	108
2.6.3 Tributação das Reduções Certificadas de Emissões.....	117
2.6.3.1 Tributação sobre a circulação de RCE.....	118
2.6.3.2 Tributação sobre as receitas auferidas com RCE.....	128
2.6.3.3 Tributação sobre o lucro e rendimentos auferidos com RCE.....	130
<b>3 MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO VERSUS DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>135</b>
3.1 Reflexão Filosófica.....	135
3.2 Reflexão Ética.....	141
3.3 Reflexão Jurídica.....	145
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>154</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>158</b>
ANEXO A – Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.....	158
ANEXO B – Protocolo de Quioto.....	163
ANEXO C – Gases de efeito estufa.....	185
ANEXO D – Porcentagem de carbono em vários países.....	186

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>187</b>
----------------------------------------	------------

## SIGLAS E ABREVIATURAS

### A

**AND** – Autoridade Nacional Designada  
**APP** – Área de Preservação Permanente

### B

**BM&F** – Bolsa de Mercadorias e Futuros  
**Bovespa** – Bolsa de Valores de São Paulo

### C

**CCX** – Chicago Climate Exchange  
**CE** – Comitê Executivo  
**CE** – Comércio de Emissões  
**CER** – Certificado de Emissão Reduzida  
**CF** – Constituição Federal  
**CFC** – clorofluorcarboneto  
**CH4** – Metano  
**CIE** – Comércio Internacional de Emissões  
**CIMGC** – Comissão Interministerial de Mudança de Clima (Brasil)  
**CO2** – Dióxido de Carbono  
**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
**COP** – Conferência das Partes  
**COPAM** – Conselho de Política Ambiental  
**CQNUMC** – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima  
**CPMF** – Contribuição Provisória sobre o Movimento Financeiro  
**CTR** – Central de Tratamento de Resíduos  
**CTN** – Código Tributário Nacional  
**CVM** – Comissão de Valores Imobiliários

### D

**DCP** – Documento de Concepção de Projeto

### E

**ECO 92** – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – realizada no Rio de Janeiro – Brasil – 1992  
**EOD** – Entidade Operacional Designada  
**EPIA** – Estudo Prévio de Impacto Ambiental  
**EUETS** – EU Emissions Trading Scheme – Cap-and-Trad ou Esquema de Comércio Europeu

### F

**FGV** – Fundação Getúlio Vargas  
**FIMDL** – Fundos de Investimento em Projetos de MDL  
**FNMA** – Fundo Nacional do Meio Ambiente

### G

**GEE** – Gases de Efeito Estufa

## **H**

**HFC** – Hidrofluorcarboneto

## **I**

**IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis

**IC** – Implementação Conjunta

**ICMS** – Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação

**IGBP** – sigla em inglês do Projeto Internacional Geosfera-Biosfera

**INPE** – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

**IPCC** – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas

**IPI** – imposto sobre produtos industrializados

**IOF** – Imposto sobre Operações Financeiras

**ISS** – Imposto Sobre Serviços

## **L**

**LICC** – Lei de Introdução ao Código Civil

**LULUCF** – Land Use, Land Use Change and Forestry ou Uso do solo, Mudança no Uso do Solo e Florestas

## **M**

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**MBRE** – Mercado Brasileiro de Redução de Emissões

**MDL** – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

## **N**

**NO<sub>2</sub>** - nitrogênio

**N<sub>2</sub>O** – Óxido Nitroso

## **O**

**OCDE** – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico

**OI** – Organizações Internacionais

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**OMM** – Organização Meteorológica Mundial

## **P**

**PDD** – Project Design Documente ou Documento de Concepção do Projeto ou DCP

**PFC** – Perfluorcarboneto

**PNMA** – Política Nacional do Meio Ambiente

**PNUMA** – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

## **R**

**RCEs** – Reduções Certificadas de Emissões

**RE** – Redução de Emissão

**RIMA** – Relatório de Impacto do Meio Ambiente

**S**

**SF6** – Hexofluor Sulforoso

**SISNAMA** – Sistema Nacional do Meio Ambiente

**STF** – Supremo Tribunal Federal

**STJ** – Superior Tribunal de Justiça

**U**

**UK Emissions Trading Scheme** – União Européia e Esquema de Comércio de Reino Unido

**UNFCC** – Convenção – Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática

## INTRODUÇÃO

O Planeta está agonizante!

Se nada acontecer para que seja estancada a caótica situação ambiental, tal situação se agravará e nos próximos 25 anos terá um resultado catastrófico, quando será pago um preço alto pela inércia e/ou omissão na busca de alternativas para que se reverta esse quadro.

A questão é a sobrevivência – preservação da VIDA SOBRE a face da terra.

Testemunha-se, nos últimos anos as graves conseqüências em função do aquecimento global, que foi provocado pelo “desordenado” avanço industrial/tecnológico – formador de gases de efeito estufa (GEE), que provocaram o fenômeno. São furacões, enchentes, mudança climática entre outros fatos, que incompatibilizam a adaptação natural de biodiversidade e dos ecossistemas, afetando sem dúvida a sustentabilidade do Planeta, causando inclusive, grave impacto social e econômico.

Na década de 1970 já se discutia a sobrevivência do Planeta, quando foi levado para o debate, no 1º Congresso Internacional de Estocolmo – 1972, como **conciliar** dois pontos aparentemente incompatíveis: **meio ambiente ecologicamente equilibrado e desenvolvimento?**

Foi, porém e principalmente, a partir da década de 1980 que surgiu a evidência de concretização mundial, de que ocorria o aumento da temperatura

nos últimos tempos, formando o efeito estufa, trazendo a necessidade da discussão em âmbito global na busca de alternativa para o enfrentamento de tal problema.

Após várias discussões mantidas pelas Nações Unidas foram levantadas três soluções para o problema do efeito estufa, que gera o aquecimento global e com ele, grandes prejuízos às Nações:

1. **Adaptação:** adoção de políticas com a intenção de aplacar os graves efeitos da degradação ambiental, sem chegar, porém, nas causas;
2. **Engenharia climática:** mecanismos inovadores capazes da neutralização dos efeitos dos efeitos da emissão dos gases de efeitos estufa (GEE);
3. **Política de redução:** emissão de GEE, adotada nos âmbitos privados e públicos, com a intenção de atacar as causas do problema.

Foi, então adotada a terceira solução pelos países membros das Nações Unidas, consolidada em documento denominado Protocolo de Quioto – 1997 – considerada uma das mais importantes das Conferências das Partes – cujos principais instrumentos o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Reduções Certificadas de Emissões (RCEs – também conhecidas como “créditos de carbono” –, deverão servir como medida de combate ao efeito estufa, além de servir de moeda de troca geradora de oportunidades a determinados países em desenvolvimento”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> SISTER, Gabriel. **Mercado de carbono e protocolo de quioto:** Aspectos negociais e tributação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, p. 4.

Para se chegar nesta síntese conclusiva a respeito do tema Crédito de Carbono, passamos por inúmeras dificuldades, principalmente pela insuficiente produção científica, tanto a nível nacional como estrangeira como já dissemos. Também não foram encontrados até o presente momento nenhuma decisão proferida nos Tribunais Superiores, referente ao assunto específico de “Crédito de Carbono”, tanto no Supremo Tribunal Superior como Superior Tribunal de Justiça, o que nos levou por via de consequência, a nos fundamentar na maioria das vezes, no Protocolo de Quioto e no direito positivo já existente no País.

Em suma, no presente trabalho analisa-se a necessidade de difundir o conhecimento acerca o Mercado Carbono, interligando as disciplinas: jurídica, financeira, social, política e educacional, instrumentalizando-as com as ferramentas de caráter filosófico, conceitual, ético e legal de um modo geral atinentes ao **Mercado Carbono**, como é denominado o conjunto de operações na negociação com RCEs.

## 1. MEIO AMBIENTE

“Nada vive muito tempo. Só a terra e as montanhas.”

(Canto de tribo indígena americano-Cheyenne)<sup>2</sup>

### 1.1 Considerações Iniciais

Não se pode dissertar sobre Mercado Carbono sem que se estabeleçam algumas considerações sobre o meio ambiente e sua interação com o homem e as conseqüências desta interação.

O homem fez parte do meio ambiente e atua sobre suas características naturais, como qualquer ser vivo. Mas não podemos esquecer que somos hoje cerca de 6,6 bilhões de seres humanos cujo poder de intervenção na natureza atinge proporções gigantescas. O sustento do homem em grande parte é advindo da natureza e em troca ele devolve uma enorme quantidade de lixo e resíduos de várias naturezas.

É, entretanto, a atmosfera que tem sofrido a mais grave das agressões humanas, **o efeito estufa**. O aumento da temperatura poderá ser de 1,4 e 5,8 °C para o ano de 2100, provocando profundas modificações e interferindo drasticamente na ecologia<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> HELENA, M. Elisa Marcondes. **Poluentes atmosféricos**. São Paulo: Scipione, 1994, p. 3.

<sup>3</sup> CARDOSO, Fátima. **Efeito estufa**: por que a terra morre de calor. São Paulo: Terceiro Nome; Mostarda, 2006, p. 27.

A sociedade humana precisa estar consciente da necessidade de eliminar ou pelo menos **reduzir** as emissões dos gases: o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) – gás carbônico, clorofluorocarbonos (CFCs) – produzidos pela indústria química e destruidores da camada de ozônio e o dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), que juntos respondem por 88% do efeito estufa.

Destacamos duas atividades humanas, principais “colaboradoras” para o aumento dos GEE, e que provocam com suas ações, um galopante aquecimento global. São elas:

- Queima de combustíveis fósseis: petróleo, carvão e gás natural e;
- Destruição e queima das florestas – desmatamento.

Por meio do plantio e não da destruição de árvores, o homem poderá ajudar na retirada do excesso de CO<sub>2</sub> da atmosfera, pois elas acumulam carbono na sua estrutura no seu crescimento e o retém posteriormente.

Embora não seja, parece simplista tal alternativa, pois hoje frente ao quadro mundial de poluentes atmosféricos, não cabem mais iniciativas isoladas, desta ou daquela Nação, ou daquele grupo; esta ou aquela ação limitante. É necessária uma ação global com formulação de políticas claras e regras acessíveis, abrangendo áreas, especialmente, como o Direito, a Economia e a Educação – onde se visualizem princípios de prevenção, limite, participação/cooperação, bem como sanções penais para que se caracterize a dimensão e a complexidade do problema.

O Meio Ambiente caracterizado como conjunto de todas as condições e influências externas circundantes que interagem com a vida e afetam-na, assim como o fazem com o desenvolvimento e a sobrevivência de um organismo,

uma população, ou uma comunidade, passa a ser uma entidade que necessita do “abrigo” da política e da legislação para que seja resguardada contra degradação e mantida sua sustentabilidade. Assim, tais instituições cumprem o dever de proteger a VIDA deste planeta, hoje tão ameaçada pela ação de destruição e/ou desordenamento do homem em relação à corrida impulsionada pelo avanço industrial e tecnológico – leia-se: *desenvolvimento*.

Com certeza, somente com iniciativas e práticas coerentes em âmbito mundial, é que conseguiremos reduzir a tensão que hoje se instala a nível ecológico, social e econômico, agindo de forma a não estancar o desenvolvimento, como também, não ameaçar a sobrevivência do planeta.

Pensar na sustentabilidade do Planeta e na existência de vida nele, é buscar uma interação equilibrada, uma harmonia na relação com a natureza, que garantirá ao ser humano, conseqüentemente, sua sobrevivência e do espaço que ele vive.

Compete ao homem a busca de condição de conciliar o avanço natural da tecnologia e da produção e a vida do Planeta.

Sabe-se que grande número de produtos não se encontra na natureza, mas apenas na atividade industrial. As necessidades do homem, muitas vezes, ultrapassam a produção espontânea da natureza, obrigando-o a recorrer à produção industrial.

Então, não existem produtos, sem que haja produção.

Numa visão ampliada, numa “cosmovisão”, o MEIO AMBIENTE não pode ser tema exclusivo para instrumento de análise e testes de ambientalistas e cientistas (biologia, física, química), mas deve envolver toda a sociedade num grande debate na busca de soluções imediatas.

No campo da política internacional e nacional vê-se, hoje, iniciativas que através da criação de leis estabelecem a criação de parcerias e cooperações mútuas, bem como prevêm coerções/sanções em caso de não cumprimento das mesmas, para nações ou setores públicos e privados responsáveis por emissão de GEE.

Tais leis serão contextualizadas, adiante, no trabalho.

### **1.1.1 Mudanças Climáticas**

O fenômeno da mudança global do clima vem se manifestando de diferentes formas, sendo que se destacam o aquecimento global, alterações nos regimes de chuvas, perturbações nas correntes marinhas, retração de geleiras e a elevação do nível dos oceanos. Conclusão, depois de várias leituras – todos os livros.

Uma década atrás, o aquecimento global era apenas uma hipótese. Hoje é uma realidade. Observa-se um aumento na temperatura média do planeta - cerca de 0,6°C – e o fenômeno tem se acelerado nos últimos anos.

Já não se tem dúvida de que o aumento do fenômeno chamado de “efeito estufa” como se observa hoje, é causado principalmente pelo aumento da concentração de certos gases (GEE) na atmosfera, sendo os mais significativos: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e o metano (CH<sub>4</sub>)<sup>4</sup>, que são emitidos pela intensificação da atividade antrópica (humana).

Tal como ocorre numa estufa, esses gases impedem a liberação para o espaço do calor emitido pela superfície da terra, a partir de seu aquecimento pelo sol.

---

<sup>4</sup> CARDOSO, op. cit., p. 16-17.

Hoje a concentração de CO<sub>2</sub> na já atinge o nível de 380 ppm (partes por milhão)<sup>5</sup>, responsável por mais da metade do aquecimento global. A causa desse aumento na concentração de CO<sub>2</sub> na natureza é principalmente observada pelas emissões acumuladas desde a Revolução Industrial na queima de combustíveis fósseis (carvão mineral, petróleo e gás natural) e em menor escala, pelo desmatamento.

Importantes estudos científicos apontam para um aumento da temperatura média global na faixa de 1,4 a 5,8° C<sup>6</sup>, no final deste século, que apesar das incertezas quanto aos impactos futuros da mudança do clima, é considerado uma das principais preocupações da comunidade científica e da sociedade, atualmente.

Podemos citar como exemplo: os efeitos adversos do aquecimento global, as perdas na agricultura e a ameaça à biodiversidade, a expansão de vetores de doenças endêmicas, o aumento da frequência e intensidade de enchentes e secas, a mudança do regime hidrológico, com impactos sobre a capacidade de geração hidroelétrica e a elevação do nível do mar nas regiões costeiras.

Depois de uma seca intensa nos Estados Unidos em 1988, a Organização das Nações Unidas, criou um comitê científico para investigar o aquecimento global e o que fazer sobre ele. O Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) reúne mais de 3.000 cientistas e é o principal corpo consultivo para a Convenção das Nações sobre Mudança Climática.

---

<sup>5</sup> Ibid., p. 25.

<sup>6</sup> PEARCE, Fred. **O aquecimento global**. Trad. Ederli Fortunato. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2002, p. 23.

Preocupada com tais intervenções na natureza e seus impactos no Planeta a Organização das Nações Unidas estabeleceu a Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberta para adesões em 1992, durante a Cúpula da Terra no Rio de Janeiro, com o objetivo de estabelecer as diretrizes e condições para estabilizar os níveis destes gases na atmosfera. A Convenção do Clima entrou em vigor em 21 de março de 1994 e até novembro de 2004, 189 “Partes”<sup>7</sup> (países) haviam assumido compromisso internacional com os termos da convenção.

O Brasil não tem, por enquanto, compromissos formais com a redução ou limitação de suas emissões antrópicas de gases de efeito estufa, conforme estabelecido na Convenção e confirmado no Protocolo de Quioto, como veremos.

Para os Países em desenvolvimento, entretanto, o Protocolo de Quioto é importante porque possibilita na prática, a aplicação do princípio de responsabilidades comuns, porém diferenciadas, adotado na Convenção, pelo qual cabem aos países industrializados, os maiores emissores, assumirem os compromissos relativos ao controle do aquecimento global. Ficou provado, em virtude de estudos e do sistema para monitoramento do desmatamento na Floresta Amazônica, que a responsabilidade do aquecimento global decorre, principalmente, da queima de combustíveis fósseis nos países industrializados e não como avaliaram os cientistas, patrocinados pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e Organização Meteorológica Mundial (OMM), que em 1990 tentaram em relatório, responsabilizar o Brasil como um

---

<sup>7</sup> SISTER, op. cit., p. 7.

dos principais causadores do aquecimento global, devido aos desmatamentos que acontecem anualmente na Amazônia.

A pergunta que se faz hoje, não é mais se o clima muda em resposta a atividade humana, mas quanto, a que velocidade e onde, questiona Bob Watson, Presidente do Comitê do IPCC.<sup>8</sup>

### **1.1.2 Efeito Estufa**

A intensificação do efeito estufa ameaça tornar o mundo num lugar com “dificuldade” de habitação. Embora sua influência no clima ainda permaneça pouco clara, assistimos a todos os fenômenos considerados como resultados do efeito estufa, como hoje se apresenta. São os furacões onde antes não existiam, calor demais na Europa, tempestades tropicais mais intensas que nunca, seca na Amazônia, gelo derretendo no alto das montanhas e nas regiões polares, entre outros indícios de que o clima da terra está realmente mudando.

O clima da terra como conhecemos hoje, é resultado de uma complexa interação de vários sistemas: “a atmosfera, com sua mistura de gases, partículas e vapor d’água; a hidrosfera, composta pela superfície líquida (rios, lagos, oceanos) e toda a água subterrânea; a criosfera, ou a parte gelada do planeta, incluindo as geleiras da Antártida e da Groenlândia; e a superfície terrestre, coberta ou não de vegetação; e a biosfera, ou o conjunto de seres vivos que habitam as terras e os oceanos. Esses cinco sistemas estão intimamente ligados, um influencia o outro, e todos são afetados pela quantidade de radiação solar – a luz e o calor emitidos pelo sol – que chega ao planeta.”<sup>9</sup>

O aumento do efeito estufa que leva ao aquecimento global, mudando conseqüentemente o clima do planeta, é o reflexo do uso desordenado e

---

<sup>8</sup> PEARCE, o. cit., p. 18.

<sup>9</sup> CARDOSO, op. cit., p. 11.

intenso dos combustíveis fósseis, fontes de energia abundantes e baratas que levaram as sociedades modernas a movimentarem suas indústrias, os meios de transportes, entre tantos outros, trazendo conforto e riqueza, mas paralelamente a dependência, tornando o homem escravo destas fontes. Por um lado o fato de hoje não se saber viver mais sem o que traz a industrialização e a tecnologia: o conforto e o poder econômico gerado pelo seu crescimento, e por outro lado, ter de conviver com um mundo em turbulência – os sinais estão por toda parte.

Explica Carlos Nobre, pesquisador da área de meteorologia e clima do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e atual Diretor do IGBP – sigla em inglês do Projeto Internacional Geosfera-Biosfera, [...] que mudança climática não significa simplesmente que o clima está diferente. “No sentido técnico, trata-se de variações do clima que podem ser atribuídas à ação humana sobre o planeta, principalmente aquelas relacionadas ao aumento dos gases de efeito estufa na atmosfera”, define Nobre.<sup>10</sup>

O aumento de emissão de GEE é que caracteriza uma mudança climática e essa emissão é produzida pela atividade antrópica.

Há de se considerar, entretanto, que o efeito estufa em si, é fundamental para que a Terra seja um lugar confortável para os seres humanos e os ecossistemas, pois sem ele a temperatura média do planeta seria de 20°C, em vez dos atuais 15°C<sup>11</sup>.

Ressaltamos que ao falarmos do efeito estufa neste trabalho, nos referimos ao impacto ambiental de escala global hoje registrado e provocado pela ação do homem, que consiste num desafio inédito para a humanidade, exigindo uma resposta positiva dos governos e de grande parte da população mundial – principalmente a mais rica, que mais consome e mais gasta energia.

---

<sup>10</sup> Ibid., p. 14.

<sup>11</sup> Ibid., p. 15-16.

O problema começa quando, em função das atividades humanas, a concentração dos GEE chega a níveis nunca vistos por nossa civilização. Pelo menos nos últimos 650 mil anos, nunca houve uma concentração de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) tão grande na atmosfera como agora. Este gás, também chamado gás carbônico, é considerado o primeiro da lista das emissões ligadas às atividades humanas – queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás natural) e queima de madeira, ligada à destruição das florestas, sendo o principal responsável pelo aumento do efeito estufa registrado nas últimas décadas.

Outro gás de efeito estufa, o vapor – evaporação da água da superfície da terra, não tem nada a ver com o ser humano. Entretanto, se aumenta o aquecimento da terra por nossa causa, “desequilibrando” o efeito estufa – maior retenção de vapor d'água – a culpa indiretamente, continuará sendo nossa.

Estudos científicos verificaram que durante os 650 mil anos, a concentração de CO<sub>2</sub> ficou praticamente estável e que o aumento de 27%<sup>12</sup>, aconteceu apenas nos últimos cem anos, numa velocidade 200 vezes mais rápida que qualquer período anterior registrado.

Verificou-se também, o histórico da concentração de metano (CH<sub>4</sub>), o segundo mais importante na emissão dos GEE, capacidade de reter calor. Ele é produzido pela degradação de matéria orgânica por micróbios\bactérias encontradas, por exemplo, nas entranhas de animais ruminantes, em aterros (lixões), em arrozais, gasodutos e minas de carvão. Estudo recente sugere que

---

<sup>12</sup> CARDOSO, op. cit., p. 17.

esses locais podem ser responsáveis por 1/5 de toda a emissão de metano do planeta, que provoca 7% do aquecimento global<sup>13</sup>.

A concentração de metano se manteve estável durante 650 mil anos, em torno de 700 ppb (partes por bilhão). Nos últimos 100 anos, pulou para 1.721 ppb, um salto de 130%, níveis jamais vistos<sup>14</sup>.

O óxido nitroso é o terceiro gás do efeito estufa, produzido pela degradação de fertilizantes agrícolas pró-bactérias presentes no solo e pela queima de combustíveis fósseis e biomassa, como madeira. Absorve trezentas vezes mais calor que o CO<sub>2</sub> e sua concentração na atmosfera disparou no último século, como os outros, passando de 265 para 310 ppb<sup>15</sup>.

O homem gera outros gases estufa além do óxido nitroso no aquecimento global, ainda que em menor escala. Os clorofluorcarbonetos (CFC) criados por processos industriais, estes compostos feitos só pelo homem, com potencial de aquecimento entre 6 e 7 mil vezes maior do que o do CO<sub>2</sub>, são usados como líquidos refrigerantes em geladeiras e aparelhos de ar condicionado. Eles são particularmente desastrosos para o meio ambiente, pois além de aquecer a terra, ainda destroem a camada de ozônio na estratosfera, porção da natureza que protege o planeta dos raios ultravioleta do sol<sup>16</sup>.

Os CFC foram substituídos nas indústrias pelos hidrofluorcarbonos (HFC), graças ao protocolo de Montreal, que restringiu a emissão dos gases destruidores da camada de ozônio, porém os HFC não deixaram de provocar o efeito estufa. O mesmo acontece com os perfluorcarbonos (PFC) e os

---

<sup>13</sup> PEARCE, op. cit., p. 17-18.

<sup>14</sup> CARDOSO, op. cit., p. 17.

<sup>15</sup> Ibid., p. 18.

<sup>16</sup> CARDOSO, op. cit., p. 18.

hexafluoreto de enxofre (SF6) e como suas presenças na atmosfera ainda é pequena, não contribuem significativamente para o aquecimento do planeta. Entretanto foi apontado, que juntos, estes gases produzidos para uso industrial, já chega a 3% da contribuição europeia<sup>17</sup>.

Muitos cientistas afirmam que já estamos em pleno período de mudanças climáticas, outros preferem esperar para ver se fenômenos recentemente registrados se repetem por uma ou duas décadas, ou se são apenas parte da variabilidade natural do clima. Para os primeiros não parece coincidência que, ao mesmo tempo em que aumentou a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera durante o último século, subiu também a temperatura média do planeta – 0,6 a 0,7° C nos últimos 150 anos<sup>18</sup>.

Verificamos as marcas desse aquecimento muito além dos termômetros. O ano de 2005 foi pródigo em catástrofes climáticas e em especulações em torno delas. Desde que os registros começaram a ser feitos, há 150 anos, esse foi o segundo ano mais quente da história e o que somou maiores perdas econômicas por desastres naturais provocados pelo clima: 200 bilhões de dólares. Foi o ano com maior número de tempestades tropicais e furacões já registrados no Oceano Atlântico; foi o ano recorde de furacões categoria 5, a mais devastadora, vide: Katrina, Rita e Wilma, todos em regiões da América do Norte; a Europa foi atingida pela primeira vez por um furacão, desde quando os meteorologistas começaram a monitorar os furacões. Só para lembrar, em 2004 o furacão Catarina atingiu o litoral brasileiro, sendo o primeiro que se tem notícia no Atlântico Sul e a Amazônia atravessou a pior seca dos últimos 60 anos.

---

<sup>17</sup> Ibid., p. 18.

<sup>18</sup> Ibid., p. 19.

Para Carlos Nobre, pesquisador da área de meteorologia e clima do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e atual Diretor do IGBP – sigla em inglês do Projeto Internacional Geosfera-Biosfera, todos esses fenômenos são dignos de atenção, mas considera que ainda é cedo para responder se são reflexos de uma mudança climática, nos termos que ele a caracteriza. Para ele ainda é impossível responder, mas afirma que se essa tendência perdurar, mantendo-se nos próximos dez ou vinte anos, a resposta é sim<sup>19</sup>.

Muitos outros fenômenos associados ao aumento da temperatura têm acontecido no mundo todo, como a subida do nível do mar em dois milímetros por ano, nos últimos 150 anos, o dobro da taxa mantida por milênios; derretimento de geleiras em várias partes do mundo; desaceleração da circulação termohalina – corrente marítima gigantesca que percorre todo o globo, movida pelas diferenças de temperatura (termo) e salinidade (halina) da água, provavelmente motivada pelo derretimento das geleiras do Ártico que estaria provocando maior fluxo de água doce para o Atlântico Norte e reduzindo assim, a salinidade do mar. Menos salina e, portanto menos densa, a água é mais fluída, preocupando os cientistas que promovem a medição há quarenta anos<sup>20</sup>.

[...] o químico sueco Svante Arrhenius (1859 – 1927), prêmio Nobel de Química de 1903, afirmou em artigo científico publicado, que a temperatura média da Terra seria 5°C mais alta quando a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera dobrasse. Baseado nas emissões de CO<sub>2</sub> da época, previu que isso aconteceria em 3 mil anos.

[...] Em 2001, um relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, como é conhecido pela sigla inglês) previu que as emissões de CO<sub>2</sub> no ano 2100 podem ficar entre 478

---

<sup>19</sup> CARDOSO, op. cit., p. 21.

<sup>20</sup> Ibid., p. 22. 23-24.

e 1.099 ppm. A previsão mais otimista – 478 ppm – já é quase o dobro da que existia até o começo do século XIX. E a mais pessimista, de 1.099 ppm. A humanidade foi bem mais rápida do que imaginou o químico sueco.

[...] Segundo o relatório, essa é uma taxa de aquecimento sem precedentes nos últimos 10 mil anos. As conseqüências para o clima, para os ecossistemas e para os seres humanos podem ser devastadoras.<sup>21</sup>

A repercussão e as conseqüências das alterações do clima e aquecimento global são tão amplas que passaram do domínio local e nacional para o âmbito global, pois, com o aumento exagerado dos gases do efeito estufa, o sistema climático do planeta está sendo afetado de forma imprevisível. As conseqüências para o meio ambiente e para as sociedades humanas são catastróficas.

Reduzir efeitos que ora se desenham para o futuro do planeta marcado por mudanças climáticas causadas por mudanças antrópicas, é o objetivo do que se tem denominado de medidas mitigadoras do clima, que por tratar-se de decisões e normatizações que têm ampla ligação em esfera internacional, culminaram na realização de Acordos Internacionais, que são normas de direito internacional por excelência.

Apesar de todas as incertezas sobre a previsão das mudanças climáticas provocadas por um aquecimento global, os estudos fornecem importantes pistas que não podem ser ignoradas. Ao contrário, as previsões climáticas devem orientar um conjunto de estratégias para evitar ou minimizar uma possível catástrofe no clima global.

Inegáveis, porém, são os dois fatos apresentados: (1) existem gases atmosféricos responsáveis pela manutenção da temperatura terrestre num

---

<sup>21</sup> Ibid., p. 24- 25.

nível superior ao que seria normal; (2) a quantidade desses gases na atmosfera está aumentando rapidamente pela ação humana.

As necessidades e os confortos das sociedades modernas estão alicerçados em imenso consumo de energia e o problema é que 85% de toda energia gasta no mundo para mover todas as necessidades e confortos vem dos combustíveis fósseis: petróleo, gás natural e carvão<sup>22</sup> – maiores responsáveis pelo aumento da concentração na atmosfera do CO<sub>2</sub>, principal gás do efeito estufa, como já foi mencionado.

Para Carlos Nobre, pesquisador da área de meteorologia e clima do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e atual Diretor do IGBP – sigla em inglês do Projeto Internacional Geosfera-Biosfera a redução em 60% das emissões de GEE, como recomenda o IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) **precisa ser alcançada**.

[...] “é um sonho de difícil realização, a não ser que haja uma decisão mundial consciente para descarbonizar a sociedade. Mas é um trabalho gigantesco”, imagina Carlos Nobre, do INPE. “Se não houver uma força de vontade global de mudar o padrão de consumo, de usar fontes de energia renováveis alternativas e limpas e de distribuir renda para os países mais pobres participarem do crescimento mundial, isso não vai acontecer.”<sup>23</sup>

É verdade que a necessidade de uma mudança drástica de atitude é premente e parece inviável. Mas embora a força que domina a humanidade nos dias de hoje esteja no materialismo e na procura pelo aumento do consumo, assistimos também muita gente pelo mundo afora fazendo alguma coisa para reduzir a concentração dos gases do efeito estufa na atmosfera. Parece pouco, mas já é um começo.

---

<sup>22</sup> CARDOSO, op. cit., p. 47.

<sup>23</sup> Ibid., p. 87.

Frente a essa realidade, vêm-se iniciativas – reuniões/acordos internacionais, que têm demonstrado o quanto é difícil à redução da emissão de GEE, porque tal atitude envolve as economias atreladas aos combustíveis fósseis. A perspectiva ao longo deste século é a de aumento da demanda de energia, expondo os países do mundo ao desafio de atender ao consumo energético cada vez maior, sem detonar o clima do planeta. Não há solução mágica para a equação: **DESENVOLVIMENTO X SUSTENTABILIDADE**, necessário se faz a organização, em âmbito mundial, da busca das medidas para solucionar o problema.

À nossa vista, apontada pelo Protocolo de Quioto, está um dos Mecanismos de Flexibilização para que se atinja a meta de redução de emissão de gases de efeito estufa no planeta e ao alcance de todos os países, que é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, uma alternativa atual para o meio ambiente, sobre o qual discorrerei no corpo do trabalho.

É a “produção limpa” que pretende dar um novo formato à industrialização conhecida até os dias de hoje e uma nova consciência mundial a respeito do meio ambiente.

## **1.2 Importância da ONU em relação ao Meio Ambiente**

A mudança acelerada do clima no Planeta tem sua origem na Revolução Industrial, segundo estudos científicos, ocorre em virtude de ações predatórias do homem – denominada de ações antrópicas.

Ocorre que, embora o clima tenha sempre variado de forma natural, a velocidade e a intensidade observadas pelo aquecimento global nos últimos

tempos, são incompatíveis com o tempo necessário para que se adapte naturalmente a biodiversidade e os ecossistemas.

Hoje já se conhecem os impactos sociais, econômicos e ambientais que decorrem de tal aquecimento e não se tem dúvida de que afetarão muito mais todos os países do globo e seus habitantes, caso não se tomem iniciativas para que haja uma desaceleração neste aumento de temperatura.

A comunidade científica mundial, especialmente pesquisadores da questão ambiental, têm alertado quanto aos riscos que o planeta corre ao emitir indiscriminada e aceleradamente, gases de efeito estufa.

Dentro deste contexto, principalmente a partir da década de 1980, com o surgimento das primeiras evidências científicas sobre a questão, inicia-se uma conscientização global de que as ações antrópicas corroboram essa mudança climática, como vemos hoje, e da necessidade de que as nações passem a debater as possibilidades e a metodologia para enfrentar os problemas delas decorrentes, ganhando assim, “status” de preocupação internacional.

O marco referencial desta história constitui-se no protocolo de um tratado internacional com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que provocam o efeito estufa, considerados pelas investigações científicas, como causa do aquecimento global, que é o **Protocolo de Quioto**.

O Protocolo de Quioto é consequência de uma série de eventos iniciados com a Toronto Conference ou The Changing Atmosphere, no Canadá – Outubro de 1988, seguida pelo IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, criado em 1988 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e pela Organização Meteorológica Mundial, de cujos estudos se

extraiu o arcabouço teórico – científico para a elaboração da UNFCC, e que culminou com a Convenção – Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática – UNFCC, no Rio de Janeiro, Brasil – Junho de 1992, considerado o primeiro esforço internacional para enfrentar o problema.

A meta de 60% prevista pelo Protocolo de Quioto, de redução surgiu de acordo com os cientistas do IPCC, apontada como a quantidade necessária para que sejam atingidos os propósitos da Convenção – Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática, estabelecida durante a Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, em 1992 e em vigor desde 1994.

Ressalta-se a importância do IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, a entidade é a mais alta autoridade científica sobre o aquecimento global. Foram publicados apenas quatro “relatórios de avaliação”, sendo o último publicado em 02 de Fevereiro de 2007, todos atestando cientificamente que a ação do homem interfere diretamente no equilíbrio climático do planeta.

Outro fato a se destacar é a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como ECO 92, realizada no Rio de Janeiro em 1992, com principal objetivo elaborar estratégias e medidas para deter a degradação ambiental, em âmbito nacional e internacional, e promover o desenvolvimento ambientalmente sustentável. Os princípios traçados nessa Conferência tornaram-se presentes nas negociações ambientais e foram adotados na elaboração da Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCC) e, conseqüentemente do Protocolo de Quioto.

Com o surgimento dessa Convenção – maio de 1992, seus países signatários passaram a reunir-se periodicamente para discutir e tentar solucionar o aumento da temperatura da Terra.

A Convenção do Clima não é considerada um tratado impositivo, com normas e regras cogentes, sendo um tipo de lei que não implicaria em sanções aos que as descumprir. Por ser uma Convenção e esse “quadro” necessita de outros meios para regulamentá-la, pois não é juridicamente vinculante.

Por esse motivo é que o Protocolo de Quioto veio posteriormente, regulamentar e especificar a Convenção. O Protocolo é na verdade, um complemento à Convenção, que tem regras próprias, possuindo inclusive, sanções para os infratores, tornando assim a Convenção eficaz e efetiva.

A Conferência das Partes (COP) é o órgão supremo da Convenção – Quadro das Nações Unidas para Mudança do Clima e reúne anualmente, em sessões ordinárias, os Países que assinaram e ratificaram a Convenção. Já se somam quatorze conferências<sup>24</sup>: **1ª** – Berlim, Alemanha em 1995; **2ª** – Genebra, Suíça em 1996; **3ª** – Quioto, Japão em 1997; **4ª** – Buenos Aires, Argentina em 1998; **5ª** – Bonn, Alemanha em 1999; **6ª** – Haia, Holanda em 2000; **7ª** – Marrakech, África em 2001; **8ª** – Nova Deli, Índia em 2002; **9ª** – Milão, Itália em 2003; **10ª** – Buenos Aires, Argentina em 2004; **11ª** – Montreal, Canadá em 2005; **12ª** – Nairobi, Quênia em 2006; **13ª** Bali, Indonésia em 2007; e **14ª** Bangcoc, Tailândia em 2008.

Ressaltamos que embora as sessões ordinárias devam ser realizadas anualmente, pode haver sessões extraordinárias quando assim for determinada pela Conferência ou por solicitação escrita de qualquer uma das “Partes”.

---

<sup>24</sup> SISTER, op. cit., p. 7-8.

O que se observa na história do Direito Ambiental Internacional é a mudança fundamental, onde os princípios orientadores transformam-se em normas cogentes, na busca de melhorias no clima do planeta e de um modelo de desenvolvimento que seja o sustentável.

### **1.3 Protocolo de Quioto à Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima**

#### **1.3.1 Preâmbulo**

O Protocolo discutido e negociado em Quioto, Japão, em 1997 foi aberto para assinaturas em 16 de março de 1998 e ratificado em 15 de março de 1999. Oficialmente entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005, depois que a Rússia o ratificou em novembro de 2004.

Hoje somam-se 189 países signatários (chamados de “partes”), que se reúnem anualmente na Conferência das Partes (COP), que toma todas as decisões relacionadas à Convenção.

Depois de dois anos de negociação, o Protocolo de Quioto foi finalmente aprovado na Convenção – quadro sobre Mudanças Climáticas – 3 - COP 3, realizada em Quioto, em 1997, quando foi proposto um calendário pelo qual os países desenvolvidos têm a obrigação de reduzir a quantidade de gases poluentes em pelo menos 5% até 2012, em relação aos níveis de 1990, art. 3º parágrafo 1º, do Protocolo de Quioto.

Os Países signatários terão de colocar em prática, planos para reduzir a emissão desses gases entre 2008 e 2012. O Protocolo de Quioto determina seis gases cujas emissões devem ser reduzidas:

CO<sub>2</sub> – Dióxido de Carbono

N<sub>2</sub>O – Óxido Nitroso

CH<sub>4</sub> – Metano

HFC – Hidrofluorcarboneto

PFC – Perfluorcarboneto

SF<sub>6</sub> – Hezafluoreto de enxofre<sup>25</sup>

Embora todos os países tenham que fazer alguma coisa, a responsabilidade do aumento do efeito estufa não pode ser distribuída igualmente entre eles. A saída diplomática encontrada pela Convenção foi estabelecer que existem responsabilidades comuns, porém diferenciadas entre os países signatários.

As partes signatárias da Convenção são separadas em grupos:

**Países do Anexo I**, correspondente ao Anexo B do Protocolo de Quioto – industrializados, membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE a União Européia e os antigos países do bloco Soviético, considerados em transição para a economia de mercado, que possuem condições financeiras e tecnológicas para atingir as metas de redução; com a obrigação de ajudar com recursos financeiros e tecnológicos os países em desenvolvimento e **Países do não – Anexo I** – são os países em desenvolvimento, totalizando 153, incluindo o Brasil.

---

<sup>25</sup> SISTER, op. cit., p. 1.

Os países pertencentes ao Anexo I, se comprometeram a adotar políticas e medidas nacionais com metas de emissão de gases de estufa compatíveis com os níveis de 1990, até o ano de 2012, e tornar público o andamento dessas mesmas políticas e planos, apresentando em relatórios periódicos e inventário anual de suas emissões. Dos outros, do não-Anexo I, nenhuma meta é exigida, mas devem relatar as suas ações em relação às mudanças climáticas.

A redução das emissões deverá acontecer em várias atividades econômicas. O Protocolo de Quioto estimula os países signatários a cooperarem entre si, através de algumas ações básicas: reformar os setores de energia e transportes; promover o uso de fontes energéticas renováveis; eliminar mecanismos financeiros e de mercado inapropriados aos fins da Convenção; limitar as emissões de metano no gerenciamento de resíduos e dos sistemas energéticos e proteger florestas e outros sumidouros de carbono.

O Protocolo reconhece a responsabilidade histórica dos países desenvolvidos, ou aqueles relacionados no Anexo I da Convenção, determinando a redução em pelo menos 5% de suas emissões de GEE, em relação aos níveis de 1990, entre o período 2008 e 2012 (Art. 3, do Protocolo do Quioto).

Na média geral, a redução de 5%, em relação ao nível de emissões observadas em 1990, tem que ser alcançada entre 2008 e 2012 – quando se encerra o primeiro período de compromisso desse Protocolo. Porém cada país

tem uma meta própria de redução. Nos Estados Unidos, por exemplo, o corte é de 7%<sup>26</sup>, enquanto na União Européia, 8%<sup>27</sup>.

A exigência para que o Protocolo entrasse em vigor, era de que fosse ratificado por pelo menos 55 países signatários da Convenção e que entre eles, estivessem os países responsáveis por pelo menos 55% das emissões conjuntas de todos os do Anexo I. Essa exigência só foi efetivada com a ratificação da Rússia, que tinha 17,4% das emissões em novembro de 2004. Assim o Protocolo entra, enfim, em vigor em 16 de fevereiro de 2005<sup>28</sup>.

Os Estados Unidos que chegaram a assinar o Protocolo em 1998, no governo de Bill Clinton, em 2001 anunciou que o país não iria ratificá-lo, com o argumento de que a redução de emissão limitaria o crescimento econômico americano, segundo George W. Bush. Tem-se visto, desde 2005, iniciativas deste país para a redução dos GEE, inclusive com uso de tecnologias conhecidas no Brasil, a partir de combustíveis diversos de derivados de petróleo, embora liderem ainda, as emissões, tanto em termos absolutos quanto per capita – 36% do total mundial.

O sucesso do desaquecimento global dependerá muito das negociações pós-período 2008/2012, pois há comunidades científicas que afirmam categoricamente, que a meta de redução de 5% em relação aos níveis de 1990 é insuficiente para a mitigação do aquecimento global.

Copenhague, na Dinamarca será a sede da cúpula mundial sobre o clima, em Dezembro de 2009, quando será definido um acordo para substituir o Protocolo de Quioto, em vigor até 2012. Este evento deverá conseguir que os

---

<sup>26</sup> CARDOSO, op. cit., p. 75.

<sup>27</sup> Ibid., p. 59 e 67.

<sup>28</sup> SISTER, op. cit., p. 8-9.

Estados Unidos e países como Índia e China, subscrevam esse novo tratado, é um de seus desafios. A decisão da União Européia de elevar sua meta de energias renováveis em 20% até 2020, cria uma pressão política, para a próxima fase do Protocolo de Quioto.

Na visão da União Européia, as metas de Quioto não irão atrapalhar a economia, diferentemente dos Estados Unidos que se retiraram das negociações, afirmando em 2001, que poderia atingir o dobro do seu compromisso com Quioto a um custo mínimo, usando uma combinação de medidas e novas tecnologias. Elas incluem empregos de combustíveis biológicos, estímulo à construção de edifícios inteligentes e incentivos ao comércio de carbono. Alcançar as metas custaria 0,06% do PIB, quase metade das previsões anteriores.

Ao longo do desenvolvimento ocidental, a maioria dos países começou a usar combustível de maneira ineficiente. Inicialmente, as emissões de poluentes dispararam. Mas, depois de certo tempo, a poluição do ar, a falta de recursos, e a tecnologia avançada, acabaram fornecendo incentivos para que o emprego do combustível fosse mais eficaz e para que não se utilizasse o carvão. A maioria dos grandes emissores está nesse estágio agora.

O exemplo mais recente e mais dramático dessa tendência é a China, que cortou sua emissão de carbono em 18% no final dos anos 1990, fechando minas de carvão e fábricas improdutivas. Num momento em que a economia crescia mais de 30%, o consumo do carvão caiu 27%, de 1996 a 2000. A mudança foi suficiente para produzir pequena queda no uso do combustível

fóssil em 1999 e 2000<sup>29</sup>. Esse caso ilustra outra tendência promissora. Vários países se industrializam hoje com o objetivo de manter a eficiência a um custo baixo. Por isso preferem adotar a energia limpa, que é barata e contribui para melhorar a qualidade ambiental.

Segundo previsões otimistas, os países pobres vão se industrializar, utilizando tecnologia do Século XXI, a energia verde, sem passar pelo estágio “sujo” da Europa do Século XIX. Essa decisão, segundo os otimistas, está ligada à escassez e ao encarecimento de combustíveis fósseis, ao uso mais eficiente de energia e à popularização das tecnologias naturais. A energia nuclear, embora por um lado é vista como passo para a eficiência – gera eletricidade sem a queima de combustíveis fósseis, por outro preocupa ambientalistas que temem o problema do lixo nuclear e da utilização de materiais atômicos em armas nucleares.

No Brasil, ganha destaque o desenvolvimento das energias energéticas que emitem menos dióxido de carbono, como: matrizes energéticas de origens vegetais, como o etanol, o biodiesel e também o Hbio. Os brasileiros, em meio à crise de energia elétrica em 2001, aprenderam o que é eficiência energética, ao trocar as lâmpadas incandescentes por fluorescentes<sup>30</sup> e geladeiras velhas, por aparelhos novos com o selo Procel, conseguindo a economia obrigatória de 20% na conta de luz. A eficiência já é um bom começo!

Lembremos assim, que os cidadãos são consumidores. Nesse momento histórico não podemos agir ingenuamente, despreocupados em não saber qual o impacto ambiental do próprio estilo de vida assumido. É a hora do “cidadão

---

<sup>29</sup> PEARCE, op. cit., p. 52.

<sup>30</sup> CARDOSO, op. cit., p. 77.

planetário”, que assume a responsabilidade pelo seu consumo e o associa com informação sobre o impacto causado ao ambiente.

Para Rachel Biderman Furriela<sup>31</sup>, do Centro de Estudos de Sustentabilidade da FGV, as iniciativas voluntárias das empresas, são também tão importantes quanto os compromissos assumidos pelos governos, como no Protocolo de Quioto.

Kofi Annan, Secretário Geral da ONU, em 2000 avaliou que “se quisermos baixar as emissões de gás estufa, teremos de fazer mudanças radicais na economia mundial e na maneira como vivemos”<sup>32</sup>, deixando claro que o compromisso é de todos os habitantes do Planeta, para que a Terra não corra o risco de se tornar um lugar inabitável para o ser humano. A questão não é salvar o planeta, mas a si mesmo.

### **1.3.2 Mecanismos de Flexibilização**

Como já dissemos anteriormente, a convenção estabelece uma diferenciação de funções, metas e objetivos para os países denominados “desenvolvidos” em relação aos países denominados “em desenvolvimento”.

A natureza global da mudança do clima requer a maior cooperação possível de todos os países – parcerias, e as medidas para enfrentar a mudança de clima, devem ser coordenadas de forma integrada com o desenvolvimento social e econômico.

O Protocolo, ao oficializar as metas de redução das emissões estabelecidas na Convenção pelas “Partes”, estabelece que cada país deverá

---

<sup>31</sup> Ibid., p. 90.

<sup>32</sup> PEARCE, op. cit., p. 65.

exercer um papel condizente com sua condição e característica, considerando-se as diferenças e especialidades. Evitar conseqüências negativas no sistema econômico e fomentar desenvolvimento e crescimento sustentáveis dos países em desenvolvimento, faz parte do acordo.

Para que esse trabalho em conjunto aconteça, o Protocolo cria e regulamenta, sob a égide de princípios econômicos, como custo efetividade e regulamentação baseada em incentivos, mecanismos de flexibilização.

Os instrumentos do mecanismo de flexibilização, previstos no Protocolo de Quioto, foram criados também, com o propósito de incentivar os países emergentes e alcançar um modelo adequado de desenvolvimento sustentado. Assim, consistem em arranjos técnicos operacionais, para que os países, ou empresas situadas nesses países, se utilizem deles para facilitar o atingimento das metas de redução de emissões, assegurando ao mesmo tempo, uma transição economicamente viável para a adoção das medidas previstas.

Assumir o compromisso de reduzir a emissão não é tarefa fácil, não previram mudanças radicais, tal como: fechar uma usina termoelétrica por causa da emissão de gases, mas o que se previu foi um “investimento” na combinação de medidas e novas tecnologias para que houvesse o equilíbrio entre: desenvolvimento e a sustentabilidade.

Por isso, o Protocolo de Quioto criou três mecanismos para diminuir os custos da redução e possibilitar parcerias. São eles: (1) Implementação conjunta; (2) Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e (3) Comércio de emissões. Destes mecanismos, apenas o de Desenvolvimento Limpo se aplica ao Brasil, conforme o previsto no protocolo de Quioto, que permite aos países

desenvolvidos invistam em projetos de energia limpa nos países em desenvolvimento, que não têm metas de redução de emissões de GEE.<sup>33</sup>

O conceito de Implementação Conjunta<sup>34</sup>, foi introduzido pela Noruega em 1991 nas negociações prévias à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, no Rio de Janeiro em 1992. Este conceito autorizava as Partes do Anexo I a contribuírem para os objetivos da Convenção implementando políticas e medidas conjuntas, ou seja, projetos em união com outras “Partes”.

Porém na COP-1, em Berlim, a insatisfação dos países desenvolvidos com este modelo levou à criação de um novo. Os projetos teriam como único objetivo estabelecer protocolos e experiências, ou seja, não poderiam reivindicar créditos de carbono.

O artigo 6 do Protocolo de Quioto prevê, por sua vez, que a fim de cumprimento dos compromissos assumidos pelas partes signatárias, qualquer parte incluída no Anexo I da Convenção pode transferir para ou adquirir de qualquer de outras partes, unidades de redução de emissões resultantes de projetos que tenham a aprovação das partes envolvidas e que promovam uma redução das emissões ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionais aos que ocorreriam na ausência do projeto.

Assim, é extraída a definição de Implementação Conjunta – implantação de projetos de redução de emissões de GEE, entre países do Anexo I, que apresentam metas a cumprir, de forma a suplementar as ações domésticas necessárias.

---

<sup>33</sup> ARAÚJO, Antonio Carlos Porto de. **Como comercializar créditos de carbonos**. São Paulo: Trevisan Universitária, 2006, p. 19.

<sup>34</sup> SOUZA, Rafael Pereira de. **Aquecimento global e créditos de carbono – aspectos jurídicos e técnicos**. São Paulo: Quartier Latin, 2007, p. 59.

Com relação às partes não incluídas no Anexo I, como o Brasil, por exemplo, o Protocolo de Quioto propõe a utilização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, para que eles possam atingir o desenvolvimento sustentável, contribuindo para o objetivo final da Convenção.

O Mecanismo do Desenvolvimento Limpo – MDL está previsto no artigo 12 do Protocolo de Quioto e permite aos países industrializados, financiar projetos de emissão de países em desenvolvimento e receber créditos como forma de cumprir parte de seus compromissos.

O MDL é muito importante para os países chamados emergentes, porque abre uma perspectiva econômica que incentiva e vincula esses países à questão de mudança climática. Hoje existem mais de 40 países conduzindo esses projetos e os principais são: a Índia (557 projetos), China (299 projetos) e Brasil (210 projetos)<sup>35</sup>.

O comércio de emissões previsto no artigo 17 do Protocolo de Quioto, consiste na possibilidade de que os países constantes no Anexo I possam comercializar unidades de emissão evitada com outras partes, com o objetivo de incrementar a eficiência na redução de emissões. Realizado entre países listados no Anexo B do Protocolo de Quioto, de maneira que um país que tenha diminuído suas emissões abaixo da meta transfira o excesso de suas reduções para outro país que não tenha alcançado tal condição.

Segundo os critérios do Protocolo de Quioto, os projetos são registrados na ONU e podem ter seus créditos vendidos a empresas da União Européia e do Japão, cujos governos já estabeleceram metas de redução de poluição para

---

<sup>35</sup> ONU – Protocolo de Kyoto. **Compêndio para a Sustentabilidade**. Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental. Disponível em: <<http://www.institutoatkwqh.org.br/compendio/?q=node/42>>. Acesso em: 17 set. 2008.

alguns setores da indústria. A segunda alternativa é colocar os créditos a venda em bolsas independentes, como a Bolsa do Clima, em Chicago, fundada em 2003<sup>36</sup>.

Sua proposta foi criar um mercado de carbono alternativo ao Protocolo de Quioto. Entre as empresas fundadoras estão a Ford Motor, a AEP Manitoba Hydro, a Motorola e a Du Pont.

Apesar de os grandes responsáveis pelo aquecimento global serem as nações desenvolvidas da América do Norte e Europa Ocidental, os chamados países em desenvolvimento serão os que mais sentirão efeitos negativos. Isso acontecerá porque essas Nações possuem menos recursos financeiros, tecnológicos e científicos para lidar com os problemas de inundações, secas, tufões, furacões e, principalmente, com os surtos de doenças decorrentes dos principais efeitos do aquecimento.

O Protocolo de Quioto deve se aperfeiçoar e buscar responder a questão acima. Como ficarão os países pobres? E os países emergentes? Os ricos continuarão a pagar pelas contas ambientais com o planeta? Daí a importância da Convenção que estabelecerá objetivos, metas e medidas pós período 2008 a 2012 e da participação solidária entre os países do mundo.

### **1.3.2.1 Implementação Conjunta**

A Implementação Conjunta – IC é o mecanismo adotado pelo Protocolo de Quioto, conforme art. 6º, pelo quais os países do Anexo I podem transmitir ou adquirir unidades de redução de emissões de outro país do Anexo I.

---

<sup>36</sup> ARAÚJO, op. cit., p. 27.

Consiste assim na implantação de projetos de redução de emissões de gases de efeito estufa entre países que apresentam metas a cumprir.

#### Artigo 6º

1. A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o art. 3, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para ou adquirir de qualquer outra dessas Partes unidades de redução das emissões resultantes de projetos visando à redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia, desde que: (a) O Projeto tenha a aprovação das partes envolvidas; (b) O Projeto promova uma redução das emissões por fontes ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionais aos que ocorreriam na sua ausência; (c) A Parte não adquira nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com suas obrigações assumidas sob os Artigos 5 e 7; e (d) A aquisição de unidades de redução de emissões seja suplementar às ações domésticas realizadas com o fim de cumprir os compromissos previstos no Art. 3.

2. A conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo pode, em sua primeira sessão ou assim que seja viável a partir de então, aprimorar diretrizes para implementação deste Artigo, incluindo para verificação e elaboração de relatórios.

3. Uma Parte incluída no Anexo I pode autorizar entidades jurídicas a participarem, sob sua responsabilidade, de ações que promovam a geração, a transferência ou a aquisição, sob este Artigo, de unidades de redução de emissões.

4. Se uma questão de implementação por uma Parte incluída no Anexo I das exigências mencionadas nesse Parágrafo é identificadas de acordo com as disposições pertinentes do Art. 8, as transferências e aquisições de unidades de redução de emissões podem continuar a ser feitas depois de ter sido identificada a questão, desde que quaisquer dessas unidades não sejam usadas pela Parte para atender os seus compromissos assumidos sob o Art. 3 até que seja resolvida qualquer questão de cumprimento.<sup>37</sup>

Tal instrumento resulta em constituição e transferência do crédito de emissões de GEE do país em que o projeto está sendo implementado para o país emissor, de tal modo que este último possa adquirir créditos e, em troca, constituir fundos para projetos a serem desenvolvidos em outros países.

A intenção do presente mecanismo é a de envolver setores privados na transferência de tecnologia e know-how, pois os recursos financeiros obtidos

---

<sup>37</sup> BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Protocolo de Quioto à convenção-quadro das nações unidas sobre mudança do clima**. Disponível em: <[http://www.onu-brasil.org.br/doc\\_quioto2.php](http://www.onu-brasil.org.br/doc_quioto2.php)>. Acesso em: 01 jan. 2008i.

deverão ser aplicados obrigatoriamente na redução de emissões ou em remoção de carbono.

### **1.3.2.2 Comércio Internacional de Emissões**

Previsto no artigo 17 do Protocolo de Quioto, os países compromissados com a redução de emissões, podem negociar o limite de emissão com outros países, com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o artigo 3º, como estabelece em seu texto:

Art. 17º - A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriadas, em particular para a verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. As Partes incluídas no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o artigo 3º. Tal comércio deve ser suplementar às ações domésticas com vistas a atender compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob esse Artigo.<sup>38</sup>

Como observamos o Comércio de Emissões – Reduções Certificadas de Emissões – RCE, é realizado entre os países listados no Anexo B do Protocolo – correspondente ao Anexo I da Convenção, a saber:

- Países Europeus Ocidentais (Alemanha, Áustria, Bélgica, Croácia, Dinamarca, Eslovênia, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Islândia, Itália, Liechtenstein, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suécia e Suíça);
- Países industrializados do leste Europeu (Bulgária, Eslováquia, Hungria, Polônia, República Checa e Romênia);
- Países industrializados da ex-União Soviética (Rússia, Ucrânia, Estônia, Letônia e Lituânia);
- Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia e Japão.<sup>39</sup>

O Comércio de Emissões estabelece um mercado de compra e venda do “direito de emitir gases de efeito estufa” – os créditos de carbono. Assim,

---

<sup>38</sup> BRASIL, 2008i.

<sup>39</sup> Ibid.

países que poluem mais podem comprar créditos daqueles que conseguiram reduzir suas emissões para além das metas impostas pelo Protocolo, e podem comercializar apenas parte das suas emissões relativas ao período de 2008 – 2012.

Vale destacar que os Estados Unidos e Austrália não ratificaram o Protocolo, desenvolvendo regras próprias de restrição de GEE e comercialização de créditos de carbono. Entretanto, procuram atender às exigências técnicas do Protocolo, estabelecendo metas de reduções de emissão menos rigorosas.

Atualmente a política do governo dos Estados Unidos parece ser outra. Espera-se de uma ação consciente para inibir as mudanças climáticas que afetam aquele país e ao mundo, conforme constados nos discursos proferidos pelo novo presidente Barack Obama.<sup>40</sup>

As principais alegações para o não ingresso no Protocolo de Quioto referem-se a pressões econômicas dos setores industriais estabelecidos. Dentro desta linha de pensamento, o governo americano criou a Parceria de Ásia-Pacífico para o Desenvolvimento Limpo e Clima, da qual fazem parte seis dos maiores poluidores do mundo, sendo: EUA, Austrália, Índia, China, Coreia do Sul e Japão. Lançado em meados de 2005, tal acordo objetiva frear o aquecimento global, através da criação de novas tecnologias energéticas, sem que os países tenham de se comprometer a reduzir compulsivamente a emissão de gases poluentes.

---

<sup>40</sup> PERANTE a euforia de dois milhões de pessoas em frente ao Capitólio, Barack Obama tomou posse. **O Portal da Cidade**. Disponível em: <<http://unicamania.com.br/home>>. Fornecido por Joomla. Produzido em 06/02/2009. Acesso em: 06 fev. 2009.

Tal parceria propõe aplicação de políticas experimentais de redução do GEE, fazendo uma “transição suave” de energia fóssil para renovável. A China e a Índia são isentas de reduções por Quioto (países em desenvolvimento), mas já sinalizaram que não aceitarão metas compulsórias num segundo período de compromisso do Protocolo de Quioto, previsto para 2013.

A preocupação econômica nos leva à percepção cada vez maior de que a energia está incluída entre os fatores de produção, e a evidente correlação entre o produto de uma nação industrializada e o uso da energia. Acompanhamos surtos de crescimento econômico coincidentes com a introdução de novos conversores energéticos. A capacidade de geração energética é um dos fatores determinantes da atividade econômica e até mesmo da competitividade entre as nações.

Apesar de a Casa Branca justificar a não adesão ao Protocolo de Quioto pela suposta perda de 5 milhões<sup>41</sup> de empregos nos EUA e a eventual alta dos preços de energia, muitos dos prefeitos que decidiram intensificar a coalizão disseram que estão agindo precisamente por preocupação em relação à vitalidade econômica de suas cidades.

Por tudo isso, para a redução das emissões, o Protocolo determina que os países estabeleçam programas de redução da poluição dentro dos seus territórios, e oferece mecanismo para cortar custos das iniciativas de redução de emissões dos GEE.

---

<sup>41</sup> REVISTA BRASILEIRA DE ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE. **EUA**: Prefeitos contra o aquecimento global. Rio de Janeiro: Terceiro Milênio, [s.d.], p. 28.

As categorias principais do Comércio de créditos de carbono são: comércio de permissão de emissão e comércio de redução de emissão<sup>42</sup>.

O comércio de permissão de emissão dentro de regimes Cap-and-Trade ou o Esquema de Comércio Europeu (EUETS – EU Emissions Trading Scheme) – União Européia e Esquema de Comércio de Reino Unido (UK Emissions Trading Scheme), embora tenham se antecipado ao Protocolo foram desenvolvidos em conformidade com as metas estabelecidas por Quioto, que apesar de ser o ponto de partida e elemento catalisador para o estabelecimento do mercado carbono, não é o único instrumento motor do mercado.

As permissões de emissão são comercializadas em quatro mercados principais, localizados na Europa, Reino unido, Austrália, e EUA. Já a maioria das transações de créditos via projetos de redução ou absorção de GEE são realizados em mercados de balcão, ou seja, não são registrados em Bolsas.

O comércio de reduções de emissão é gerado em projetos de tipo Mercado de Desenvolvimento Limpo – MDL e Implementação Conjunta – IC. As reduções de emissão (RE) já vinham sendo negociadas mesmo antes da entrada em vigor do protocolo de Quioto. Como existe ainda o risco da não certificação, as RCE costumam ter valor de mercado inferior às permissões de emissões que, por serem emitidas por Governo, oferecem menos risco para o investidor.

O Protocolo de Quioto, porém, representa a maior conscientização internacional da importância das energias renováveis para o controle dos níveis de emissão dos gases de efeito estufa.

---

<sup>42</sup> ARAÚJO, op. cit., p. 24.

O Protocolo criou oportunidades para que se viabilize de forma eficaz a redução de emissão de GEE. Para que isso ocorra é de fundamental importância conhecer o mercado de carbono. A capacidade de atuar como intermediário de transações exige conhecimento sobre o processo de política, bem como, relacionamento com participantes-chaves de mercado, incluindo autoridades nacionais designadas, entidades operacionais designadas e compradores institucionais e privados.

Além do aspecto técnico, percebe-se uma clara atenção à questão financeira, exigindo o preparado da documentação obrigatória e cuidados nos processos de validação e registro, matérias que serão detalhadas “a posteriori” neste trabalho.

### **1.3.2.3 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**

Considerado como um dos principais instrumentos, junto às Reduções Certificadas das Emissões, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – ambos conhecidos também como “créditos de carbono”, envolve países desenvolvidos e em desenvolvimento, abrindo assim, portas de oportunidades para o Brasil.

Vale ressaltar que o Comércio Internacional de Emissões – CIE, este enquanto “comércio de permissão de emissões”, e a Implementação Conjunta – IC, são mecanismos de exclusiva aplicação entre países desenvolvidos.

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo foi o instrumento adotado como alternativa às nações incluídas no Anexo I da Convenção-Quadro que não tenham condições de promover a necessária redução de GEE em seu território. Permite que países desenvolvidos invistam em países em desenvolvimento – países que não têm compromissos de redução ou limitação

de emissões, considerados países de “não-Anexo”. Assim é a alternativa que mais interessa ao Brasil.

Estabelecido, em norma pelo art. 12 do Protocolo de Quioto, a seguir:

1. Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo.
2. O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.
3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo:
  - (a) As Partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e
  - (b) As Partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.
4. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve sujeitar-se à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo e à supervisão de um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.
5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em: (a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida; (b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima, e (c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.
6. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve prestar assistência quanto à obtenção de fundos para atividades certificadas de projetos quando necessário.
7. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, elaborar modalidades e procedimentos com o objetivo de assegurar transparência, eficiência e prestação de contas das atividades de projetos por meio de auditorias e verificações independentes.
8. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve assegurar que uma fração dos fundos advindos de atividades de projetos certificadas seja utilizada para cobrir despesas administrativas, assim como assistir às Partes países em desenvolvimento que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima para fazer face aos custos de adaptação.
9. A participação no mecanismo de desenvolvimento limpo, incluindo nas atividades mencionadas no parágrafo 3(a) acima e na aquisição de reduções certificadas de emissão, pode envolver entidades privadas e/ou públicas e deve sujeitar-se a qualquer orientação que possa ser dada pelo conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

10. Reduções certificadas de emissões obtidas durante o período do ano 2000 até o início do primeiro período de compromisso podem ser utilizadas para auxiliar no cumprimento das responsabilidades relativas ao primeiro período de compromisso.<sup>43</sup>

É importante salientar que os países em desenvolvimento deverão utilizar o MDL, como forma legítima e eficaz de promover seu desenvolvimento sustentável, pois é o único permitido à participação de países que não fazem parte do Anexo I da Convenção-Quadro.

É vedado aos países do Anexo I utilizar o MDL, como forma de cumprimento total de suas metas. Entretanto, sua utilização na forma subsidiária de cumprimento das metas de redução de emissão de GEE, cria um novo atrativo para redução global, quando cada tonelada métrica de dióxido de carbono deixada de ser emitida ou retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento poderá ser negociada com países com meta de redução.

Os países do Anexo I da Convenção-Quadro que não conseguirem reduzir suas emissões de GEE poderão adquirir de países em desenvolvimento Reduções Certificadas de Emissões – RCE ou Certificados de Emissões Reduzidas – CER, constituídas como um bem comercializável. Cada RCE representa uma tonelada métrica de dióxido de carbono, reduções resultantes do desenvolvimento de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo aptos a gerá-las.

Podemos observar que o estabelecido no art. 12, do Protocolo de Quioto trabalha com dois objetivos:

- Ajudar os países do não-Anexos a conquistar o desenvolvimento sustentável;

---

<sup>43</sup> BRASIL, 2008i.

- Ajudar os países do Anexo I a obedecer seus compromissos de redução e de limitação de emissões de GEE, no período de 2008 e 2012, previsto no art. 3, de Protocolo.

Os Certificados de Emissão Reduzidas (CER) ou Reduções Certificadas de Emissões (RCE) serão sempre emitidos por organizações credenciadas e corresponderão a reduções que decorram de implantação de projetos sem os quais as emissões seriam mais altas. Exemplificando: Se uma termoelétrica no Brasil consome 250 toneladas de óleo diesel por dia e emite por ano cerca de 55 mil toneladas de carbono. Ao substituir o combustível utilizado por gás natural, as emissões poderão cair pela metade, deixando de emitir 27,5 mil toneladas de carbono ao ano. Essa redução poderá ser vendida sob forma de certificados a uma firma japonesa, ou outra estabelecida dentro das exigências do Protocolo de Quioto, que usará para cumprir suas metas de redução naquele país.

Então, através de “créditos de carbono” as empresas podem contabilizar como suas essas reduções em seus países de origem ou comercializá-las nos mercados de emissões.

Atualmente, a tonelada de carbono dos projetos MDL é vendida em torno de US\$ 5,00 a US\$ 8,00<sup>44</sup> para projetos que obedecem todas as premissas do Protocolo de Quioto. Entretanto outras formas de comercialização de caráter voluntário se apresentam com regras mais flexíveis, como CCX – Chicago Climate Exchange – Bolsa do Clima de Chicago, onde os preços para a tonelada são mais baixos – em torno de US\$ 1,00.

---

<sup>44</sup> ARAÚJO, op. cit., p. 26.

Apresentamos abaixo, a título ilustrativo, quadro de principais compradores(as) e vendedores(as) de créditos de carbono, no período entre janeiro de 2004 e abril de 2005, fornecido pelo Banco Mundial:<sup>45</sup>

a) -

Países	Share Compras %
Japão	21
Holanda	16
Reino Unido	12
Restante da União Européia	32
Demais	19

b) -

Países	Share Ofertas %
Índia	31
Brasil	13
Restante da Ásia (inclusive China)	14
Restante da América Latina	22
Demais	20

Foram criados uma série de critérios para reconhecimento desses projetos, como estarem alinhados às premissas de desenvolvimento sustentável do país hospedeiro, definidos por uma Autoridade Nacional Designada - AND. No Brasil, tal Autoridade é a Comissão Interministerial de Mudança do Clima. Somente após a aprovação pela Comissão, é que o projeto poderá ser submetido à ONU para avaliação e registro.

---

<sup>45</sup> Ibid., p. 27.

Os projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo poderão ser realizados em diversas áreas, havendo grande oportunidade de participação para o setor privado, que tem significativo potencial de redução de emissões. Áreas com particular oportunidade no desenvolvimento de projetos MDL são: agro-negócio (agropecuária, floresta, aproveitamento da biomassa em geral, eólica, solar, hídrica e eficiência energética) e resíduos sólidos, sejam através de emissões ou pelo seqüestro de carbono.

Quarenta milhões de toneladas de carbono, em dois anos de operação, foram negociados a preços entre 5 e 10 euros cada. Nesse período o Brasil inscreveu cerca de 100 projetos, alcançando o segundo lugar no ranking da ONU em número de propostas, atrás apenas da Índia.

A Prefeitura de São Paulo, por exemplo, conseguiu ágio na venda de crédito de carbono, no leilão de hoje (25), na Bolsa mercantil de Futuros/ Bolsa de Valores de São Paulo (BM&F).<sup>46</sup>

A transação objetivou a venda de 808.450 (oitocentos e oito mil, quatrocentos e cinqüenta) RCE – Crédito de Carbono de titularidade da Prefeitura de São Paulo, em único lote, emitido pelo Conselho Executivo do MDL, em razão das atividades de redução de emissão de gases de efeito estufa – aproveitamento do gás metano, implementados no escopo do Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia, em São Paulo (decomposição do lixo no aterro Bandeirantes).

Devidamente aprovado pelo Governo Brasileiro em 12 de Setembro de 2005, por meio da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, o Projeto tem como participantes, por um lado a Prefeitura e a Biogás Energia

---

<sup>46</sup> MOREIRA, Marli. **Prefeitura de São Paulo consegue ágio de 35% em leilão de crédito de carbono.** Disponível em: <<http://redeenergia.org/?p=710>>. Acesso em: 29 set. 2008.

Ambiental S.A., e por outro lado o Banco KFW, na qualidade de adquirente de RCE, autorizado pelo Governo da Alemanha.

O processo de habilitação para participar do leilão, as garantias constituídas, bem como tudo o que fosse pertinente à realização da transação comercial, se deram via BM&F – Bolsa de Mercadorias & Futuros – São Paulo, que exerceu a atividade de supervisão de mercado.

Este foi o primeiro leilão de créditos de carbono em bolsa de valores regulada, em âmbito mundial e seu sucesso foi evidenciado pela venda de todo lote (808.450 RCE), cada um equivalente a uma tonelada de carbono não lançada na atmosfera. O holandês Fortis Bank levou cada certificado por 16,2 euros, gerando aos cofres da Prefeitura de São Paulo o equivalente a R\$ 34 milhões.

As reduções podem ser adquiridas por investidores no Mercado de Carbono, com o fim de utilizá-los como forma de cumprimento parcial das metas de redução de emissão de GEE, bem como negociadas com o objetivo de comercialização e revenda ou, ainda, podem ser adquiridas por Organizações Não-Governamentais, sem o objetivo de revenda, visando à proteção ambiental.

É necessária a observância de requisitos e procedimentos específicos, estipulados no COP7/Marrakesh 2001, bem como definidos nacionalmente pela Autoridade Nacional Competente para que um projeto possa ter certificado, gerando RCE comercializáveis. O bem comercializável só tem valor depois de chancelado pela autoridade administrativa – autoridade competente precisa reconhecer que a parte interessada efetivamente obteve a redução de emissões e passou pelo crivo e auditoria realizada por entidade credenciada.

Em função das cláusulas e do espírito do Protocolo de Quioto há aspectos importantes a serem observados, como: o país em que o projeto será desenvolvido ratificou o Protocolo? O país cumpriu a obrigação de manter-se como “Parte” do Protocolo de Quioto e instalou a Autoridade Nacional sobre o assunto da mudança do clima? Calculou, registrou e sistematizou as suas emissões de GEE? Informou-se sobre os aspectos legais internacionais, via Secretariado da CQNUMC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima?

O Brasil, que é um dos mais importantes países do mundo em termos de exportação de créditos de carbono – 20% da América Latina, no total de créditos negociados, identificou os seguintes parâmetros, nomeados pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima<sup>47</sup>:

- Contribuição para a sustentabilidade ambiente local, que se dá pela análise dos impactos ambientais locais;
- Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos;
- Contribuição para a distribuição de renda;
- Contribuição para a capacitação e desenvolvimento tecnológico; e
- Contribuição para a integração regional e articulação com os outros setores.

Enfim, é indispensável que os projetos de MDL contribuam para o desenvolvimento sustentável do país, devendo atender a critérios precisos, levando-se em conta os interesses reais do desenvolvimento nacional.

---

<sup>47</sup> SOUZA, op. cit., p. 82-83.

A participação das partes no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo deve ser voluntária, o requisito voluntariedade deve ser respeitado. Assim, se a atividade pela parte optada for de natureza compulsória, como exemplo, por imposição de lei, resultante de decisões judiciais ou política governamental, ou por exigência ou acordo da administração pública com intuito de proteção ambiental, o projeto não poderá ser elegível<sup>48</sup>.

Também relevante é o requisito da adicionalidade, que exige que, em linhas gerais, as atividades de projeto de MDL devem promover reduções de GEE que não seriam alcançadas caso o projeto não existisse, ou seja, as emissões devem diminuir e/ou majorar o seqüestro de carbono da atmosfera, depois de estabelecido o projeto de MDL.

Podemos assim, depreender que os Certificados de Redução de Emissões são derivados da diferença de emissões entre a realidade observada e comparada do antes e depois do projeto. Portanto, somente projetos com emissões mensuráveis são passíveis de qualificação.

Ressalta-se que o conceito de adicionalidade engloba a parte ambiental e, também, a financeira. A rigor os dois critérios são importantes para se garantir a relação custo-benefício do projeto. Deve ser calcado nos benefícios reais ao meio ambiente, bem como, representa um investimento financeiro que não seria realizado isoladamente.

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é exigente quanto ao cálculo das emissões reduzidas (projeção) – linha de base. A determinação dessas emissões de forma correta e permanente é fundamental para garantir a redução dos GEE em relação ao cenário que antecedeu ao MDL.

---

<sup>48</sup> Ibid., p. 82-83.

Então, a parte participante do projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, para evitar risco desnecessário da não aprovação, deverá ficar atenta à escolha de linha de base e adicionalidade, pois ainda que não seja uma imposição legal, agrega um valor importante.

São duas as condições especiais para que um projeto seja financiável: abordagem correta e o equacionamento dos seus vários riscos, que deverão ser analisados levando em consideração, de que forma as barreiras impedem a execução do projeto e como o profissional pretende ultrapassá-las. Alguns riscos que devem ser mensurados e superados:

- Riscos do projeto: Construção, Operação, Tecnologia, Volume de vendas, Preço, Fornecimento de matéria-prima, Comprador do produto.
- Riscos políticos: Inconvertibilidade, Não transferência, Expropriação, Violência política.
- Riscos regulatórios: modificações no marco regulatório que afetem variáveis críticas do projeto, Segundo estimativas, a tonelada de carbono está sendo vendida no Brasil, por cerca de U\$ 5, devido ao risco, Brasil.
- Risco cambial: Alteração da paridade cambial.<sup>49</sup>

Atendidas essas condições, gera-se caixa para permitir taxas de cobertura do serviço da dívida, previsíveis e satisfatórias para os credores e taxas de retorno atrativas para os investidores.

Há uma questão a ser considerada para que a capacidade do projeto de agregar valor sirva de atrativo para bancos e mercado de capitais dispostos a financiarem tais projetos. É o tamanho dos projetos. Quanto menor ele for, menos atrativo. O interessante, nesse caso é estudar a possibilidade de maximização da escala, através de agrupamentos de projetos, permitindo o seu financiamento conjunto.

---

<sup>49</sup> ARAÚJO, op. cit., p. 32.

O Acordo de Marrakesh estabeleceu que a entidade operacional credenciada pelo Comitê Executivo deve receber dos participantes do projeto uma aprovação escrita, obtida a partir das Autoridades Nacionais Designadas de cada Parte envolvida. Primeiro é necessário que se confirme que o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do País hospedeiro, para que posteriormente o projeto se submeta à validação do Comitê Executivo. Esse Comitê deve supervisionar o MDL sob a autoridade da Conferência das Partes (COP).

No caso do Brasil, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima tem a incumbência de verificar se o objetivo do Art. 12.2 do Protocolo foi considerado no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável.

Para a implementação do mecanismo do Desenvolvimento Limpo, são relevantes e fundamentais as instituições: o Comitê Executivo, a Entidade Operacional Designada e a Autoridade Nacional Designada.

O Comitê Executivo desempenha papel fundamental na Supervisão e na Implementação do MDL, sendo responsável pelo<sup>50</sup>:

- Credenciamento das Entidades Operacionais Designadas,
- Registro das atividades do projeto.
- Emissão das Reduções Certificadas de Emissões – RCE, e
- Estabelecimento de metodologias para definição da linha de base.

---

<sup>50</sup> SOUZA, op. cit., p. 85-86.

A Autoridade Nacional Designada, órgão supremo de cada “Parte” signatária da Convenção, denominada no Brasil de Comissão interministerial de Mudança de Clima – CIMGC é formada por representantes de vários ministérios. A ela compete avaliar, como condição de elegibilidade, se o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável; aprovar e validar os projetos elegíveis ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo; e definir critérios adicionais de elegibilidade.

As Entidades Operacionais Designadas são organizações designadas pelo Comitê Executivo com a função de intermediar a Conferência das Partes (COP) nas avaliações, verificações e certificações de projeto de MDL – art. 12, item 5 do Protocolo de Quioto.<sup>51</sup>

Com vistas a obter a aprovação do projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, os proponentes devem enviar à Secretaria Executiva da Comissão Interministerial de Mudança de Clima, uma série de documentos e estudos, em conformidade com as exigências listadas por organismo e principalmente pela própria CIMGC. Quando o projeto estiver sendo formulado é preciso estabelecer, como já dissemos, a adicionalidade e a linha de base, além da metodologia a ser utilizada para verificar o cumprimento das metas de redução ou remoção de CO<sub>2</sub> equivalente. O cenário de referência de emissões ou remoções na existência do projeto servirá como linha de base para comparações e verificação da eficiência das atividades empregadas.

O projeto validado, avaliados os possíveis impactos sócio-ambientais por uma entidade operacional designada, passa por uma aceitação formal –

---

<sup>51</sup> BRASIL, 2008i.

registro, pelo Conselho Executivo, pré-requisito para a certificação e emissão das RCE.

Passamos abaixo, a definir os procedimentos para a submissão de projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo à Comissão Interministerial de Mudança de Clima – CIMGC (Brasil):

- Descrição geral das atividades do projeto;
- Metodologia da linha de base;
- Duração da atividade do projeto;
- Plano de monitoramento;
- Cálculos de emissões de gases de efeito estufa pelas fontes;
- Impactos ambientais;
- Comentários das partes interessadas (stakeholders)<sup>52</sup>

O processo de certificação de créditos de carbono no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, consiste em algumas etapas. A primeira é a elaboração do Documento de Concepção do Projeto (Project Design Document, PDD), que deve conter a descrição geral do Projeto. Neste documento, a empresa deve apresentar obrigatoriamente, qual seria a evolução de gases de efeito estufa ao longo do tempo, sem a modificação proposta no projeto, para tornar possível o cálculo da redução, podendo seguir o modelo de PDD apresentado pela ONU.

No projeto, a empresa deve apresentar uma metodologia para o cálculo das emissões, a ser avaliada pelo Painel de Metodologia do MDL – grupo formado por vários cientistas de diversos países e dá suporte técnico ao Conselho Executivo do MDL. Já existe uma metodologia definida para algumas situações – florestamento e reflorestamento, por exemplo, mas há projetos que deverão ter metodologia própria, criada pela empresa.

---

<sup>52</sup> ARAÚJO, op. cit., p. 36.

A metodologia do projeto terá como produto final um Plano de Negócios de Mercado de Carbono, para promover apoio transacional à comercialização dos CER e deverá satisfazer todas as demandas do Proto Type Carbon Fund, PCF, fundo para compra de crédito de carbono do Banco Mundial. Poderá também ser usado para vender parte do negócio a sócios potenciais, estabelecer alianças com futuros parceiros, conseguir financiamento e créditos com os bancos, captar investimento com capitalistas de risco e orientar os empregados e colaboradores a trabalhar em uma mesma direção. Enfim, abordará a análise estratégica e avaliação econômica do projeto.

Outro passo é encaminhar o projeto para a Entidade Operacional Designada, para análise e validação. Tal entidade deve ser qualificada e reconhecida pelo Conselho Executivo do MDL e, no Brasil, pela Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima.

Uma vez aprovado por uma Entidade Operacional Designada, o projeto será encaminhado para Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima – CIMGC e de lá seguirá para o Conselho Executivo do MDL, da ONU.

A partir daí, registrado o projeto, a empresa precisará fazer o monitoramento, medindo as emissões durante a execução do projeto. Esse dado, também, precisa ser submetido a uma entidade operacional e enviado posteriormente ao Conselho.

Somente após comprovação da redução das emissões, ou seqüestro de carbono, é que o Conselho Executivo do MDL emite os créditos de carbono. Assim a empresa pode negociá-los no mercado, marcando o fim do processo e sua liquidação financeira. Somente em duas ocasiões a emissão de RCE

poderá sofrer revisão<sup>53</sup>. A primeira a pedido de uma das partes envolvidas na atividade do projeto e a segunda, quando pelo menos três membros do Conselho Executivo do MDL a requisitarem.

A fase anterior à emissão do crédito – RCE é apenas regulatório, pré-operacional. Pelo Protocolo de Quioto, a **empresa só recebe o crédito que vai negociar no mercado, depois que obtiver a redução**, então poderá vender. Antes do registro no Conselho Executivo, a empresa só terá um carimbo que comprova que os requisitos do MDL são atendidos pelo projeto em questão.

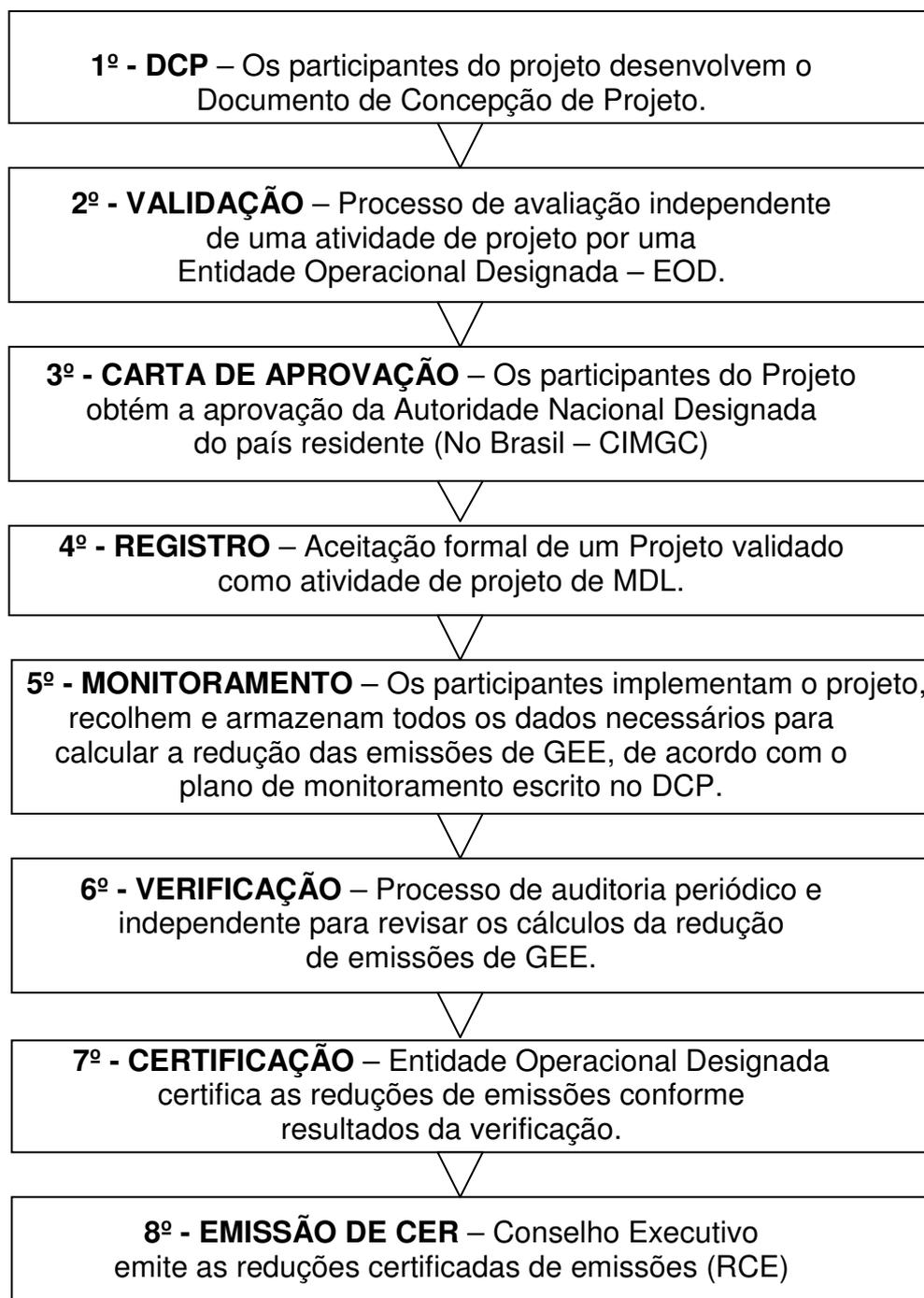
Ocorre, entretanto, que com o carimbo de registro no Conselho Executivo surge a possibilidade de conquista de interesse dos investidores pela proposta do Projeto, podendo os créditos serem negociados antes mesmo de terem sido efetivamente obtidos, numa operação chamada de mercado a termo<sup>54</sup>.

---

<sup>53</sup> SISTER, op. cit., p. 125-126.

<sup>54</sup> ARAÚJO, op. cit., p. 39-40.

O projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, assim fica seqüencialmente representado:



E de maneira bastante didática o ciclo de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo se apresenta, dentro da seguinte organização:

- 1** – Elaboração do Documento de Concepção de Projeto (DCP), usando uma metodologia de linha de base e um plano de monitoramento aprovados;
- 2** – Validação – é quando se verifica se o projeto está em conformidade com a regulamentação do Protocolo de Quioto;
- 3** – A aprovação pela Autoridade Nacional Designada (AND), que no Brasil é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima – CIMGC, que verifica a contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável no país anfitrião;
- 4** – Submissão ao Conselho Executivo para registro;
- 5** – Monitoramento;
- 6** – Verificação/Certificação; e
- 7** – Emissão de unidades segundo o acordo de projeto.

Assim, o ciclo se subdivide em: ciclo de submissão, também chamado de Registro e ciclo de Verificação<sup>55</sup>. O ciclo de Submissão é a tramitação inicial de uma atividade de projeto MDL, que é quando o projeto se tornar de fato e de direito. O Ciclo de Verificação ocorre após o registro da atividade de projeto do MDL no Conselho Executivo e sua efetiva entrada em operação, conforme o estabelecido no Documento de Concepção de Projeto - DCP, pelo proponente do projeto.

---

<sup>55</sup> SOUZA, op. cit., p. 150-151.

O Ciclo de Verificação é um processo cíclico, porque sempre que o proponente do projeto desejar quantificar as reduções de emissões alcançadas efetivamente pela implementação do projeto num período de tempo, ele será desenvolvido.

Cabe destacar que no Brasil, o Projeto Novagerar, desenvolvido na Central de Tratamento de Resíduos Nova Iguaçu, RJ, primeiro no mundo a ser oficialmente inscrito como projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, MDL do Protocolo de Quioto. O registro foi feito no Executive Board da ONU no Comitê Executivo de Mecanismo do Desenvolvimento Limpo, em 18 de novembro de 2004, na sede do MDL em Bonn, Alemanha.

O gás gerado no aterro sanitário da Central de Tratamento de resíduos – CTR Nova Iguaçu é aproveitado na produção de energia limpa, utilizando tecnologias bem precisas de engenharia sanitária.

O Projeto Novagerar atraiu interesse do governo da Holanda que por meio do Banco Mundial, Bird fechou contrato com a empresa para a compra de créditos de carbono. Este é o primeiro projeto do Brasil ligado à destinação final de lixo que tem o apoio do Bird.<sup>56</sup>

Foi desencadeada pela experiência bem sucedida do Projeto Novagerar, a criação de companhia especializada em desenvolvimento integrado de projetos de MDL para empresas do grupo ou para terceiros – A Novagerar Econergia. Ela atua na concepção de empreendimentos, estudos, projetos executivos, aprovações e registros, construção e implantação de sistema, instalação de equipamentos, monitoramento, geração e venda de créditos de carbono.

---

<sup>56</sup> ARAÚJO, op. cit., p. 33.

O Brasil está engajado na luta contra o efeito estufa e considera-se que a conscientização é crescente, sobretudo no meio empresarial. Tem uma posição de destaque no cenário internacional, respondendo por 11% dos projetos MDL registrados no mundo, sendo superado apenas pela Índia, com 31% dos projetos<sup>57</sup>.

Para José Domingos Miguêz, Coordenador-Geral de Pesquisa em Mudanças Globais do Ministério da Ciência e Tecnologia e Secretário Executivo da Comissão Global do Clima:

Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo viabilizam a mudança na qualidade de vida das pessoas, na geração de emprego e de energia elétrica, usando fontes renováveis de energia. Em 21 anos, cada projeto poderá reduzir as emissões em 14 milhões de toneladas.<sup>58</sup>

Atualmente se sabe da vulnerabilidade do Brasil, quanto às queimadas e desmatamentos. Destarte, os projetos de reflorestamento devem merecer incentivos para que sejam retiradas grandes quantidades de gás carbônico da atmosfera.

Várias são as atividades que podem ser consideradas para o efeito de um projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, tais como: geração e utilização de energias renováveis, projetos de eficiências energéticas, de redução de metano em aterros sanitários e de redução de emissão de carbono através de florestamento e reflorestamento<sup>59</sup>.

Em relação aos projetos de fixação de carbono conhecidos pela sigla em inglês LULUCF (Land Use, Land Use Change and Floresty – Uso do solo, Mudança no Uso do Solo e Florestas) está definido que, para o primeiro

---

<sup>57</sup> SOUZA, op. cit., p. 133.

<sup>58</sup> REVISTA BRASILEIRA DE ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE, op. cit.

<sup>59</sup> Ibid., p. 182.

período do compromisso do Protocolo de Quioto – 2008 a 2012, somente serão aceitos os projetos de florestamento e reflorestamento.

A atividade florestal é reconhecida internacionalmente como instrumento de combate ao efeito estufa, constando expressamente na UNFCCC – Convenção – quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática, no âmbito do Protocolo de Quioto na COP7 (Marrakesh – 2001), e aprovada na reunião de partes (MOP) do Protocolo, em novembro de 2005, em Montreal. Assim, durante a Sétima Conferência das “Partes” para a implementação do Protocolo de Quioto, através dos acordos de Marrakesh (COP7), pelos quais se chegou a um consenso geral, ficou definido que também as atividades de projetos de MDL incluam o florestamento e o reflorestamento.

A floresta poderá ser natural, plantada ou replantada. Quando ela é natural, via de regra a legislação prevê sua proteção, criando as chamadas áreas de reserva ambiental, onde fica proibida a devastação. Há outros casos em que é permitida a sua exploração, porém a lei exige determinadas condições, como de preservação parcial ou replantio.

Em 15 de setembro de 1965, o Brasil promulgou legislação ordinária específica no sentido de resguardar as florestas nacionais – Lei nº 4.771/65 (Código Florestal). Regula a exploração das florestas, disciplinando essa atividade de acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável. A Lei nº 11.824, de 2 de março de 2006 (Lei de Gestão de Florestas) surge para estabelecer o uso eficiente e racional das florestas brasileiras.

O licenciamento ambiental para exploração de florestas de forma sustentável é atributo jurídico constitucional, sendo tutelado pelo Poder Judiciário. O Supremo Tribunal Federal tem consolidado a necessidade de

estudo prévio de impacto ambiental em áreas de florestamento ou reflorestamento para fins empresariais, através da Ação Direta de Constitucionalidade<sup>60</sup>, com fundamento no art. 182, parágrafo 3º, da Constituição do Estado de Santa Catarina, que prevê o Estudo de Impacto Ambiental, contrariando ao art. 225, parágrafo 1º, inciso IV, da Carta da República (ADI – 1086 – 10/08/2001).

Enfim, cresce a cada dia a preocupação com o meio ambiente, que deriva de estudos científicos e de constatações reais que nos fazem perceber a necessidade urgente de medidas para se “salvar” o planeta. Entretanto, não é prudente considerar o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo o “salvador” para todos os problemas ambientais. É ele, antes de tudo, um instrumento que viabiliza melhorias na situação atual do meio ambiente, da mesma forma que incentiva a troca de tecnologias e aparecimento de novas, beneficiando tanto os países industrializados, quanto os países em desenvolvimento.

---

<sup>60</sup> SOUZA, op. cit., p. 188.

## **2. NORMATIZAÇÃO JURÍDICA AMBIENTAL**

### **2.1 Ordenamento Jurídico Brasileiro**

Como o direito objetivo cumpre o papel precípua de normatizar as relações humanas, prescrevendo sobre valores de convivência e sobre o cumprimento de deveres, não se poderá jamais discutir a questão que nos traz a dicotomia entre assegurar meio ambiente ecologicamente equilibrado e desenvolvimento econômico e social, sem se considerar o ordenamento jurídico que tutela tal questão.

Nesta questão envolvida está: a determinação do sistema político\econômico, abraçado pela legislação através da sua Carta Magna, bem como a tutela aos direitos e garantias fundamentais – individuais e coletivos.

A Constituição Federal Brasileira de 1988 instituiu um Estado Democrático de Direito, onde a liberdade, o exercício dos direitos sociais e individuais, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça serão assegurados como valores formadores de uma sociedade onde a fraternidade, o pluralismo e a harmonia social a fundamentarão.

A vida, como bem fundamental é garantida constitucionalmente, assim como a sadia qualidade de vida advinda, inclusive, do equilíbrio ecológico do meio ambiente.

Portanto, num contexto ambiental no qual vivemos, onde as ações antrópicas trazem conseqüências não só ecológico-climáticas, mas suscitam a

questão de sobrevivência, imprescindível se faz realizar mudanças nos sistemas econômicos e sociais dos países considerando-se o conceito de desenvolvimento sustentável e princípios aplicativos à manutenção da vida e vida de qualidade no Planeta.

Observa-se que o legislador brasileiro e juristas não têm se eximido do debate em questão, embora cumpra-nos afirmar que ainda está longe de ser ter posição clara, pacífica a respeito. Estamos “a passos lentos” em relação à consciência e ação a respeito da busca da alternativa que venceria, de fato, o desafio de equilibrar: **desenvolvimento e sustentabilidade**.

Torna-se hoje, imperiosa a consciência da necessidade de se tomar posições adequadas para se assegurar o equilíbrio ecológico, pois caso contrário, poderão surgir sérios riscos de inviabilização da vida no Planeta, conforme avaliam cientistas e ambientalistas.

O Direito é ou deveria ser a expressão objetiva do “amadurecimento” da experiência do homem, da consciência coletiva da necessidade e do dever de se assegurar valores e bens com significação universal. Aí enquadram-se o **meio ambiente, a vida digna**, a proteção imposta institucionalmente.

“Só o homem possui a dignidade originária de ser enquanto deve ser, pondo-se essencialmente como razão determinante do processo histórico.”<sup>61</sup>

## **2.2 Norma Constitucional Ambiental**

O alicerce que estrutura a República Federativa do Brasil, indicando a forma correta de interpretar toda a aplicação do direito positivo brasileiro, em vigor, é regido pelo Art. 1º, incisos I a V da Constituição Federal: a Soberania, a

---

<sup>61</sup> REALE, Miguel. **Filosofia do direito**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 220.

cidadania, a dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa bem como o pluralismo político.

Assim, “o art. 1º da Constituição Federal em vigor, o Estado brasileiro não se caracteriza tão somente por ser um Estado, mas sob a ótica do direito positivo, por ser um **Estado de Direito Democrático**”<sup>62</sup> destaque nosso, formado pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e Distrito Federal.

A base da organização e do exercício de “poder” e “direito” do Estado será democrática, isto é, ordem de domínio legitimada pelo povo. Poder entendido aqui como “a capacidade ou possibilidade de agir, de produzir efeitos”, afirma Mario Stoppino.<sup>63</sup> O direito, como já dissemos anteriormente, está ligado diretamente com idéias como as de ordem, ameaça e pena, mas na concepção de Celso A. P. Fiorillo, na verdade “reconhece direitos, estabelece papéis, estrutura a comunidade social e política, visando à harmonia (ou a paz) e a justiça”.

Os princípios do Direito Ambiental visam proporcionar para as presentes e futuras gerações, as garantias de preservação da qualidade de vida, em qualquer forma que esta se apresente, conciliando elementos econômicos e sociais, isto é, crescendo de acordo com a idéia de desenvolvimento sustentável.

O Direito Ambiental surgiu em decorrência da necessidade de se **proteger juridicamente a natureza da agressão advinda da ação do homem**. Trata-se de um conjunto de regras voltadas para a tutela do meio ambiente, abrangendo diversos ramos do direito, como: Direito Constitucional,

---

<sup>62</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Princípios do direito processual ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 5.

<sup>63</sup> *Ibid.*, p. 19.

Direito Civil, Direito Penal, Direito Processual e Administrativo, com o intuito de tornar eficazes suas determinações.

O Art. 5º da Constituição Federal destaca o direito à vida, dispondo de forma clara a possibilidade da tutela constitucional da vida humana.

Ressaltamos que a noção científica de vida não estabelece somente critérios físicos e biológicos, mas também químicos dos seres vivos (forma e formação). Assim, a Constituição Federal dispõe, inclusive, sobre a necessidade de proteger a vida a partir do material genético, configurando a tutela do patrimônio genético, prevista no Art. 225, §1º, incisos II, IV e V, regulamentada pela Lei 11.105, de 24 de março de 2005 (Biossegurança).

O direito à vida mereceu atenção, ainda, por parte da Constituição Federal quanto ao fundamento da dignidade da pessoa humana, entendida como a garantia de direitos essenciais, claramente apontados no Art. 6º da Constituição Federal, tais como saúde e moradia.

Os referidos direitos – biossegurança, vida digna, somado aos valores imateriais fundamentais da pessoa humana, estes previstos no Art. 5º e incisos, da Constituição Federal, a saber: a liberdade, a igualdade, a segurança, a manifestação do pensamento, formam a substância do direito à vida da pessoa humana a ser protegido.

O direito material constitucional à vida abrange: individual e coletivo, esse surgido nesse novo contexto como proteção dos denominados interesses difusos e coletivos (Art. 129, Inciso III, da Constituição Federal Brasileira). Os direitos materiais individuais previstos na Constituição Federal foram fortemente influenciados pelo direito europeu, que durante séculos organizou a sociedade fundamentada nos valores que imperavam no mundo ocidental

(direito romano, canônico e burguês liberal). Já, os direitos materiais coletivos, importante inovação constitucional, pretendem preparar estrutura instrumental com intuito de diminuir os novos conflitos de massa, bem como organizar a tutela desses novos direitos, fruto da nova realidade: demográfica, econômica e tecnológica.

A grande necessidade do País tutelar o direito de massa, fez com que a Lei 8.078/90, definisse a estrutura dos direitos constitucionais coletivos, que passaram a ser entendidos como: **difuso** – “que abrangem número determinado de pessoas unidas pelas mesmas circunstâncias de fato” (RE 163231/SP, DJ, 29/06/2001, STJ – Ministro Maurício Correa); **coletivos** – “aqueles pertencentes a grupos, categorias ou classes de pessoas determináveis, ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica base”; e **individuais homogêneas** – “os que têm a mesma origem, constituindo-se em subespécie de direitos coletivos (Art. 81, inciso III, da Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990)”.

O **direito ao meio ambiente** foi estabelecido pela primeira vez na história do direito constitucional brasileiro, na Carta magna de 1988, no seu Art. 225, fundamentando o direito ambiental.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.<sup>64</sup>

Os destinatários do direito ao meio ambiente, um direito material constitucional, são “todos” - “bem de uso comum do povo” e de forma

---

<sup>64</sup> BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 41. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2008, p. 127.

impositiva o referido artigo, determina responsabilidade tanto “ao Poder Público como à coletividade”, de defender e preservar os bens ambientais, criando assim, uma relação jurídica.

Importante ressaltar como a questão de propriedade é tratada por nossa legislação, que garante o direito de propriedade, sua inviolabilidade (Art. 5º, CF/88), enquanto direitos e garantias fundamentais em face de direitos individuais e coletivos mas a condiciona a atender aquilo que a Constituição Federal chamou de “função social” (Art. 5º, inciso XXIII). Em momento algum a Constituição de 1988 define o conteúdo da propriedade, embora utilize a expressão em vários contextos: propriedade particular (Art. 5º, inciso XXV), propriedade de marcas (Art. 5º, inciso XXIX), propriedade predial (Art. 156, inciso I), entre outros.

Então, independentemente do conceito de propriedade que se queira observar, não podemos em hipótese alguma confundir as relações jurídicas que envolvem determinados bens vinculados às pessoas em face da propriedade (gozar, dispor, fluir, destruir, fazer com o bem, aquilo que for de vontade de seu proprietário) com as relações jurídicas que envolvam os bens ambientais (relação exclusiva e única ao uso bem comum). Como podemos observar, em princípio, não podemos destruir o bem ambiental – a vida, conforme determina o Art. 225, da CF de 1988, enquanto que os bens ligados à pessoa humana pela estrutura jurídica da propriedade, existem, até mesmo, a possibilidade de o proprietário destruir objeto de sua propriedade. Concluimos, assim, que a natureza jurídica do bem ambiental está fundamentada como única e exclusivamente de uso comum do povo e tem na dignidade da pessoa

humana, dentro de uma nova concepção constitucional, seu mais importante fundamento.

Ainda aliada, sem dúvida alguma, ao fundamento da dignidade da pessoa humana – princípio constitucional, encontra-se a imposição ao Poder Público e coletividade (Art. 225, CF/88) de defender e de preservar a pessoa humana, a flora e a fauna. Fica determinada, de forma clara, que o Estado – nas pessoas jurídicas de direito público investidas de poder de comando, tem a incumbência de preservar, definir, exigir, controlar, promover e proteger diferentes aspectos vinculados à efetividade do direito ambiental (§ 1º, Art. 225 da CF/88). Por outro lado, esta imposição não se limita ao Poder Público, mas se estende à denominada sociedade civil (coletividade), que se desenvolve à margem do que denominamos instituições sociais, na questão das relações de poder.

Outra questão é o fato da Constituição Federal garantir, pela primeira vez na história do direito constitucional, o direito ao meio ambiente equilibrado, não só às presentes, mas às futuras gerações.

Em se tratando de regra processual fundamental em defesa do direito material ambiental, encontramos no Art. 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal “o direito de agir”, de provocar a prestação da tutela jurisdicional, conferido à toda pessoa física ou jurídica diante de lesão ou ameaça ao direito individual ou coletivo.

[...] XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Ibid.

Em relação à prova, o Art. 5º, inciso LVI, da CF/88 indica as provas consideradas admissíveis em face do devido processo legal constitucional. Associados ao conteúdo do patrimônio genético, do meio ambiente cultural, do meio ambiente artificial, do meio ambiente do trabalho e do meio ambiente natural, todos os meios legais são hábeis, no plano do direito constitucional positivo brasileiro e dos sistemas dele derivados, para provar a verdade dos fatos em que se fundamentou a ação ambiental, ou mesmo, a defesa do suposto poluidor. Merecem então, apontar a prova documental, a prova testemunhal, a prova pericial, entre outras e, embora não havendo hierarquia no plano constitucional entre os meios de prova vinculados ao direito processual ambiental, as apontadas se destacam considerando-se o conteúdo do dispositivo legal (Art. 5º, inciso LVI da CF/88).

O ônus da prova vinculado nas ações ambientais propostas, em via de regra, cabe ao poluidor, que poderá se utilizar, evidentemente, de todas as prerrogativas constitucionais previstas no art. 5º, incisos LIV, LV e LVI.

Assim o direito constitucional, através do disposto nos Arts. 5º e 225, **assegura** a garantia do meio ecologicamente equilibrado e **tutela** o direito do pleno exercício dos direitos culturais, a todos – meio ambiente cultural (Arts. 215 e 216); o direito de proteção do meio ambiente do trabalho (Art. 200, inciso VIII – 7º, inciso XXII); o direito de garantia de cidades sustentáveis como diretriz geral vinculada aos objetivos da política de desenvolvimento urbano – meio ambiente artificial (Arts. 182, 183 e 6º); e o meio ambiente natural – fauna, flora, atmosfera, águas, solo, subsolo e biosfera, bem como o patrimônio genético (Art. 225, § 1º, incisos II e V), observando-se a proteção constitucional vinculada não só à vida humana, mas à vida em todas as suas formas, sempre

em função da sadia qualidade de vida da pessoa humana, fundamentada evidentemente no princípio constitucional da dignidade da pessoa humana.

Vale lembrar, também, que no direito processual ambiental a coisa julgada visa tornar imutável/indiscutível o que foi sentenciado em face de ações ambientais, garantindo aos beneficiados pela decisão a busca de providências de força ao Poder Judiciário no caso do descumprimento da mesma. Importante destacar no processo legal estabelecido para as ações ambientais, para que produzam os efeitos esperados, dependerá da observância dos fundamentos legais, associados aos princípios que estruturam o Estado Democrático de Direito.

### **2.3 Norma Infraconstitucional Ambiental**

Entende-se por meio ambiente “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (Art. 3º da Lei nº 6.938/81)<sup>66</sup>

Enquanto no mundo em âmbito das Nações Unidas, a preocupação com a “Tutela” legal do meio ambiente inicia-se com o 1º Congresso Internacional de Estocolmo, em 1972, o Brasil instituiu sua Política Nacional de meio Ambiente, somente em 1981, com a normatização da Lei nº 6.938/81.

O conceito trazido por essa legislação trata tão somente do aspecto natural do meio ambiente – solo, água, ar, flora e fauna. Os aspectos artificial e cultural, produto da interação do homem com o meio ambiente natural –

---

<sup>66</sup> BRASIL. Lei nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 01 maio 2008d.

espaço urbano construído (edificações) e vias públicas (ruas, praças, áreas verdes) embora não integrantes da Lei nº 6.938/81, não deixaram de estar manifestos em matéria de direito, através da Constituição Federal e/ou outras leis sancionadas posteriormente.

A Constituição Federal, de 1988 traz em seu Art. 225, especialmente voltado para a matéria meio ambiente, a tutela “ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, abrangendo toda a significação expressa pela palavra ecologia, deriva da grega oikos = casa ou lugar onde se vive<sup>67</sup>.

Em virtude desta abrangência fica estabelecido que em qualquer lugar do Planeta, a proteção prevista ao meio ambiente “essencial à qualidade de vida” (Art. 225, caput da Constituição Federal – 1988) é garantida e imposta ao Poder Público e à coletividade.

Assim, o meio ambiente do trabalho não se exclui, tendo a proteção ambiental constitucional, prevista nos Arts. 225; 200, inciso VIII e 7º, inciso XXII da Carta Magna, onde a saúde e a qualidade de vida vêm vinculadas ao meio ambiente do trabalho e enfocada, também, no sentido de redução de riscos inerentes ao trabalho em seu sentido amplo e autorizado o direito de agir em decorrência do previsto no Art. 5º, inciso XXXV, da Constituição Federal em caso de lesão ou ameaça.

Em 1985, a Lei nº 7.347 traz a questão dos aspectos artificial e cultural, não tratado pela Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, acrescentando-lhe o cabimento de ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor e à ordem urbanística.

---

<sup>67</sup> FIORILLO, op. cit., p. 62.

Destacamos a Lei nº 9.605, de 12/12/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, a Lei nº 9.795 de 27/04/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental; a Lei nº 10.257, de 10/07/2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana e a Lei nº 11.105, de 24/03/2005, dispõe sobre a biossegurança e biotecnologia, estabelecendo normas de segurança e mecanismo de fiscalização, reservando-lhes importância na sua abrangência às áreas da política urbana e dos campos científico e educacional. Esclarecemos, entretanto, que o destaque não teve a intenção de classificar as demais legislações como infra legais. Mas sob a inspiração do Art. 225 da norma Constitucional, que impõem ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, para as presentes e futuras gerações, concluímos que tais leis normatizam aspectos importantes para a matéria de Direito Ambiental.

Tanto a lei que dispõe sobre a Educação Ambiental, quanto a que dispõe sobre a Biossegurança, em especial, vincula a manutenção equilibrada de uma ecologia e de todas as formas de vida, alertando para a responsabilidade de todos – poder público e sociedade civil, fundamentados em valores ligados à educação, à ética e à coexistência: [...] o Direito está diretamente relacionado com idéias como os de ordem, ameaça, pena.<sup>68</sup>

Esta é uma visão do “homem comum” segundo Paulo Ferreira Cunha, força imperativa e coercitiva confundida às com a moral. A Lei nº 7.347/85, de caráter tipicamente instrumental, veio normatizar ação processual, quando

---

<sup>68</sup> CUNHA, Paulo Ferreira. **Princípios de direito**. Introdução à filosofia e metodologia jurídicas. Porto: Resjurídica, [s.d], p. 14.

houvesse lesão ou ameaça de lesão ao meio ambiente, ao consumidor e à ordem urbanística.

A educação, processo transformador, a que se propõe no âmbito geral, tem o seu papel relevante na preservação ambiental, e a lei de Educação Ambiental normatiza sua abrangência, quer em caráter formal ou não-formal, em instituições de ensino público e privado.

Pela legislação, no ensino formal será desenvolvida como prática educativa integrada e não como disciplina no currículo. Os professores em exercício deverão receber formação complementar para que possam atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional da Educação Ambiental. Alerta, que só serão concedidas autorização de funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, às redes pública e privada, que se comprometerem a cumprir os dispositivos da legislação.

À educação ambiental não formal, estimulada pelo poder público (Federal, Estadual e Municipal) caberá a proposição de ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre questões ambientais e à organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. Envolvida está a mídia de um modo geral, ampla participação de empresas públicas e privadas, universidades, organizações não governamentais, as parcerias e desenvolvimento de programas educativos e o eco turismo.

A Lei da Biossegurança estabelece a política Nacional sobre o assunto e visa preservar a diversidade, bem como, a integridade do patrimônio genético do Brasil. Normatiza sobre os critérios, no sentido de fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético – competência do poder público, por indicação constitucional, bem como impõe regras jurídicas

para controlar a produção, a comercialização, o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco à vida e ao meio ambiente (Art. 225, §1º, incisos II e V, da Constituição Federal).

Há que se destacar que a diretriz da tutela jurídica visa o progresso das ciências no país, daí a previsão de apoiar e estimular as empresas que invistam em pesquisa e criação de tecnologias voltadas sobremaneira para a solução dos problemas brasileiros, bem como, para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional, sempre em consonância com a preservação ambiental.

Daí a importância das leis citadas como destaque, pois “orientam” quanto: figuras jurídicas, objeto de direito, critérios para incentivo, incrementação, educação e sanção, definindo responsabilidades em relação à preservação do meio ambiente, estabelecendo critérios, também para o desenvolvimento econômico e científico de modo que um não anule o outro.

O Poder Público sob a égide da Constituição Federal, que estabelece a ordem econômica fundada na livre iniciativa (sistema de produção capitalista), assume o dever de assegurar a todos uma existência digna, conforme os ditames da justiça social, respeitando o princípio da defesa do meio ambiente, entre outros (Art. 170 da Constituição Federal). Incumbido fica também o Poder Público de promover a educação ambiental e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (Art.225, §1º, inciso VI da CF/88) estendendo assim, a responsabilidade a toda sociedade neste intento.

O primordial é assegurar existência digna através de uma vida de qualidade sem, entretanto, constranger o desenvolvimento econômico.

Podemos afirmar a grosso modo, que os tratados internacionais poderão ser classificados dentro da competência legislativa delegada do Poder Legislativo ao Executivo, pois o Presidente da República os firma, mas é o Congresso Nacional que os ratifica. Assim, no que não conflitem com dispositivos constitucionais, se sobreporão à legislação ordinária interna, nas hipóteses previstas no acordo internacional. Assim vêm regulados pela Constituição nos Arts. 84 e 49:

**Art. 84 – Compete privativamente ao Presidente da República:**  
VIII – **celebrar tratados**, convenções e atos internacionais, **sujeitos a referendo do Congresso Nacional**;

**Art. 49 – É da competência exclusiva do Congresso Nacional:**  
I – **resolver definitivamente sobre tratados, acordos ou atos internacionais** que acarretem encargos ou compromissos gravosos ao patrimônio nacional.<sup>69</sup>

O Protocolo de Quioto, com vigência a partir da Convenção – Quadro das Nações Unidas, Sobre Mudança do Clima, realizado em Quioto, Japão, em 10 de dezembro de 1997, foi aprovado no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 144, de 20 de junho de 2002; ratificado pelo Governo Brasileiro em 23 de agosto de 2002; e promulgado pelo Presidente da República, por meio do Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005.

Há uma evidente sinalização do mercado brasileiro no sentido de se criar um mercado de RCE – Reduções Certificadas de Emissões de gases de causam o efeito estufa, intenção de aproximar os detentores de RCE (países do Anexo I, do Protocolo – países desenvolvidos) a possíveis interessados nas iniciativas e empreitadas de redução de emissões ou aumento da remoção desses gases.

---

<sup>69</sup> BRASIL. Constituição (1988), op. cit., p. 44. 58.

O Governo Brasileiro possui um papel fundamental no desenvolvimento do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto, oferecendo incentivos que promovam o MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e oportunidades para as atividades de redução de emissões de GEE.

Com o surgimento deste novo mercado que se forma em âmbito mundial, torna-se necessário o suporte jurídico, para que se estabeleça um cenário sólido e com atrativo para aqueles que pretendam “construir” ou “reconstruir” o desenvolvimento sustentável no Planeta Terra, via projetos voltados para o equilíbrio do meio ambiente versus ações antrópicas.

Observa-se, entretanto, que mesmo antes da ratificação do Protocolo de Quioto, o governo brasileiro já havia iniciado o desenvolvimento de mecanismo de viabilização do MDL, para que fossem efetivamente cumpridas as normas estabelecidas pelo Protocolo. Em 07 de julho de 1999, o governo brasileiro criou a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC) como a Autoridade Nacional Designada – DNA, brasileira, competente para:

- (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 de clima e para adaptação do País aos seus impactos;
- (II) Fornecer subsídios às posições do Governo nas negociações sob a égide da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte;
- (III) Definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos Organismos da Convenção encarregados de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), previsto no art. 12 do protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável;
- (IV) Apreçar pareceres sobre projetos que resultem em redução de emissões e que sejam considerados elegíveis para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, a que se refere o inciso anterior, e aprová-los, se for o caso; e
- (V) Realizar articulação com entidades representativas na sociedade civil no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do

A referida comissão é presidida pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, e composta por um representante de cada um dos seguintes órgãos: Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério dos Transportes; Ministério de Minas e Energia; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Casa Civil da Presidência da República; Ministério das Cidades e Ministério da Fazenda.

A Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, no âmbito da sua atuação e competência, expediu três Resoluções.

A Resolução nº 1, datada de 11 de setembro de 2003, disciplinou os requisitos e procedimentos para a apreciação de projetos de MDL por parte da Secretaria Executiva da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, com base nos requisitos estabelecidos no Acordo de Marrakech.

A Segunda, de 10 de agosto de 2005, alterou determinados dispositivos da primeira Resolução, aprovando ainda, os procedimentos relativos às atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL.

Por fim a terceira Resolução, de 24 de março de 2006, estabeleceu em linhas gerais, os procedimentos para aprovação das atividades de projetos de pequena escala no âmbito do MDL.

Nesse sentido, o que visa a legislação brasileira e os acordos internacionais, é a busca do equilíbrio entre os pólos: desenvolvimento e

---

<sup>70</sup> SISTER, op. cit., p. 28.

sustentabilidade, na intenção de minimizar a degradação ambiental, em especial, a atmosfera. Vale ainda, neste contexto, considerar a importância da inserção da prevenção – formadora de uma consciência ecológica, a qual deve ser desenvolvida através de uma política de educação ambiental e da participação – formadora de parcerias: Poder público, organizações ambientalistas e não governamentais, sindicatos, indústrias, comércio, agricultura e todos os comprometidos na defesa do meio ambiente.

Assim fica “decretado” que a responsabilidade é de todos, e que **direito ambiental** passa pelo sentido global, entretanto, não exclui o âmbito local, e está intimamente ligado ao **direito humano**.

#### **2.4 Política Nacional do Meio Ambiente.**

Em Estocolmo, 1972, o Brasil defendeu o desenvolvimento econômico a qualquer preço, em oposição aos países que já manifestavam sua preocupação com a proteção ambiental. Foi, porém, nesta mesma década, que os Estados de São Paulo e Rio de Janeiro legislaram, instituindo órgãos para controlar a poluição, especialmente das águas e do ar.

Como as leis instituídas pelos dois estados citados levaram à interdição de algumas fábricas importantes, o Governo Federal, em pleno Regime Militar, autoritariamente impôs o Decreto-lei nº 1413, de 14/08/75, Art.2º, onde determinava a competência exclusiva do Poder Executivo Federal de interditar indústrias.

No início da década de 1980, no entanto, a Lei Federal nº 6938, de 31/08/81, dispôs sobre a **Política Nacional do Meio Ambiente**, instituindo pioneiramente na vida pública: fins, mecanismos de formulação e aplicação, no

que diz respeito à realidade ambiental. Incorporou e aperfeiçoou normas estaduais já existentes e instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, conjunto de órgãos e instituições que, nos níveis federal, estadual e municipal, são encarregados da proteção do meio ambiente.

A Lei nº 6.938/81 dispõe sobre objetivos da Política Nacional e cria:

- Sistema Nacional – SISNAMA – órgãos e entidades do poder público responsável pela proteção e melhoria da qualidade ambiental;
- Conselho Nacional – CONAMA – órgão consultivo e deliberativo;
- Sistema do Meio Ambiente da Presidência – planejamento, coordenação, supervisão e controle, como órgão federal;
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – executar e fazer executar normas legais;
- Órgãos seccionais, locais e fundação de apoio técnico e científico às atividades do IBAMA, este em caráter supletivo, com a competência de propor ao CONAMA normas e padrões de qualidade ambiental.

O Conselho de Governo, órgão superior, formador do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, encarregado de assessorar diretamente o Presidente da República na formulação de diretrizes de ação governamental, é constituído por todos os Ministros de Estado, pelos titulares dos órgãos essenciais da Presidência da República e pelo Advogado Geral da União.

Também foi instituído órgão como formador do SISNAMA, o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, órgão consultivo e deliberativo, que edita normas técnicas importantes em matéria ambiental, inclusive em relação ao licenciamento e empreendimentos causadores de grande impacto ambiental, sujeitando-os a prévio estudo de impacto (Art. 6º, inciso II, Lei nº 6938/81).

Além dos Conselhos mencionados, formam o Sistema Nacional do Meio Ambiente, o Ministério do Meio Ambiente – órgão central; o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, órgão executor; e os órgãos: Setoriais (Administração Federal), Seccionais (Estaduais – programa e fiscalização) e Locais (Municipais – programa e fiscalização).

O Planejamento ambiental não deve estar isolado do planejamento econômico e social, e vem expresso no caput do Art. 2º, da Lei 6938/81, que exprime o objetivo geral da Lei:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental própria à vida, visando assegurar no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses de segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, [...].<sup>71</sup>

Os objetivos “específicos” estão dispostos no Art. 4º, com seus incisos, assim descritos:

Art. 4º – A Política Nacional do Meio Ambiente visará:  
I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;  
II – à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

---

<sup>71</sup> BRASIL. Lei nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 01 maio 2008d.

- III – ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;
- IV – ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso de recursos ambientais;
- V – à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;
- VI – à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;
- VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.<sup>72</sup>

A pioneira Lei enumera treze instrumentos para a execução da Política Nacional do Meio Ambiente, sendo que alguns, ainda não possuem uma base legal que o regulamente, e por isso são aplicados de maneira empírica. Entre outros, temos como instrumentos: o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; o zoneamento ambiental; a avaliação de impactos ambientais; incentivos à tecnologia limpa; cadastro técnico federal de atividades de defesa ambiental; instrução do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, divulgado anualmente pelo IBAMA. Todos elencados no Art. 9º, da referida Lei.

Foram acrescentados recentemente aos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, **os econômicos**, pela Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, acompanhando a exigência crescente deste mecanismo para a gestão ambiental. A Lei menciona como instrumentos específicos a concessão florestal, a servidão ambiental e o seguro ambiental, a fim de incentivar e propiciar a preservação do meio ambiente, como também viabilizar a reparação dos danos ambientais mais rapidamente.

---

<sup>72</sup> Ibid.

Vemos hoje no cenário nacional e mundial, a criação de outros mecanismos com capacidade para incentivar a adoção de práticas ambientais corretas, que busquem uma melhor conciliação entre o desenvolvimento econômico e a necessária preservação do meio ambiente – sustentabilidade.

Citamos a recente Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, que através de adoção de incentivos econômicos, previu um Fundo de Restauração, destinado ao financiamento de projetos de recuperação ambiental e de pesquisa científica.

O “Índice de Sustentabilidade Empresarial”, criado a partir de uma iniciativa da Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa, valoriza ações em mercado aberto, de empresas comprometidas com políticas sócias ambientais corretas.

Vislumbra-se também, a possibilidade do Direito Tributário de forma fiscal a extrafiscal, incentivar proprietários, produtores e indústrias, a utilizarem mecanismos de prevenção a danos e impactos negativos ao meio ambiente.

Ainda nesse contexto, podemos enumerar o exemplo de extra fiscalidade, o ICMS Ecológico – maior destinação aos municípios em razão de sua adequação a níveis legalmente estabelecidos de preservação ambiental, e de melhoria da qualidade de vida dentro dos limites constitucionais e critérios técnicos definidos em lei.

Objeto deste trabalho, não se pode deixar de destacar um dos mais importantes instrumentos econômicos de flexibilização, que é o **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL**, que torna eficaz o Protocolo de Quioto, mediante a instituição de um mercado de venda de **créditos de carbono**,

objetivando facilitar o atingimento das metas de redução de emissão de gases de efeito estufa definidas para os países que o ratificaram.

## **2.5 Princípios do Direito Ambiental.**

Os princípios da Política Global do Meio Ambiente foram inicialmente formulados na Conferência de Estocolmo de 1972 e ampliados na ECO-92, Rio de Janeiro. Entretanto, estes princípios genéricos foram adaptados à realidade de cada país, quando implementada a Política Nacional do Meio Ambiente.

Ao se destacar a necessidade de um ordenamento jurídico claro e conciso voltado para questão ambiental, especialmente no que diz respeito à regulamentação das ações pós-Protocolo de Quioto, não se pode deixar de aludir sobre os princípios que regem essa matéria, pois eles se constituem com pedras basilares dos sistemas político-jurídico a serem adotados internacionalmente.

A necessidade de um ecologia equilibrada aponta para a busca de um caminho adequado para a proteção ambiental, entretanto, a que se considerar a realidade social e os valores culturais de cada Estado, a nível mundial.

Pelo exposto, consideramos importante a identificação dos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente, baseados nos princípios genéricos e diretores, relativos à Política Global do Meio Ambiente.

A proteção ambiental, como fruto de necessidade da ecologia equilibrada, assim como a forma como cada país se unirá nesta busca mundial, inclui, também, o conhecimento e a aplicação de princípios norteadores<sup>73</sup>.

---

<sup>73</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 27.

Dessa forma, destacam-se como Princípios da Política Global do Meio Ambiente e previstos no Art. 225, da Constituição Federal:

**a) Princípio do desenvolvimento sustentável ou do direito humano fundamental** – É a busca harmoniosa entre desenvolvimento e meio ambiente, de forma sustentável, planejado, “ecologicamente equilibrado”, resguardando os recursos ambientais para as futuras gerações. Não há dúvida de que é importante o desenvolvimento econômico para uma sociedade, todavia, este desenvolvimento deve coexistir de modo que um não comprometa a existência do outro. Busca-se, na verdade, a coexistência de ambos sem que a ordem econômica inviabilize um meio ecologicamente equilibrado e sem que este obste o desenvolvimento econômico.<sup>74</sup>

Assim a ordem econômica estabelecida na Constituição Federal, fundada na **livre iniciativa** (sistema de produção capitalista) e na **valorização do trabalho** humano (limite ao capitalismo selvagem), se fundamentará na **justiça social**, respeitando o princípio da **defesa do meio ambiente**.

Art. 170 – A ordem econômica, fundada na valorização de trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:  
(...)  
VI – defesa do meio ambiente.<sup>75</sup>

**b) Princípio Democrático** – da participação assegura ao cidadão o direito à informação, à educação ambiental e à participação na elaboração das

---

<sup>74</sup> FIORILLO, 2006, p. 29.

<sup>75</sup> Ibid.

políticas públicas ambientais, de modo que a ele deve ser assegurado os mecanismos judiciais, legislativos e administrativos que efetivam o princípio.

Ao se falar em participação, em vista “ser parte”, “tomar parte” de alguma forma, destaca-se a importância e a necessidade dessa ação conjunta. A Constituição Federal de 1988 consagrou, em seu Art. 225, caput, na defesa do meio ambiente, a atuação do Estado e da Sociedade Civil na proteção e preservação do meio ambiente, ao impor tais deveres ao Poder Público e à coletividade. Daí podemos estender à essa atuação conjunta as organizações ambientais, sindicatos, indústrias, comércio, agricultura e outros agrupamentos/grupos sociais que se comprometem nessa defesa e preservação.

Educar ambientalmente significa: a) reduzir custos ambientais, à medida que a população atuará como guardião do meio ambiente; b) efetivar o princípio da prevenção; c) fixar a idéia de consciência ecológica, que buscará sempre a utilização de tecnologias limpas; d) incentivar a realização do princípio de solidariedade no exato sentido que perceberá que o meio ambiente é único, indivisível e de titulares indetermináveis, devendo ser justa e distributivamente acessível a todos; e) efetivar o princípio da participação, entre outras finalidades.<sup>76</sup>

A lei que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental foi a Lei nº 9.795, promulgada em 27 de abril de 1999. Prevê que a educação ambiental deve estar presente, de forma articulada e não como disciplina específica curricular, em todos os níveis e modalidades de processo educativo, em caráter formal e não formal.

**c) Princípio da Prevenção** – Prevenir é um preceito importante, porque na maioria das vezes os danos causados ao meio ambiente são irreversíveis e

---

<sup>76</sup> Ibid., p. 43-44.

irreparáveis. Fica, portanto, clara a impotência do sistema jurídico em reaver a condição anterior do meio ambiente danificado.

**d) Princípio da Precaução** – A precaução se dá nos casos em que os impactos ambientais já são conhecidos. Muito semelhante ao Princípio da Prevenção, mas não se confunde com ele.

**e) Princípio do poluidor – pagador** – Segundo Celso Antônio Pacheco Fiorillo, identificam-se duas órbitas de alcance, no princípio do poluidor-pagador: a) busca evitar ocorrência de danos ambientais (caráter preventivo); e b) ocorrido o dano, visa sua reparação (caráter repressivo).<sup>77</sup>

Assim caberá ao poluidor o ônus de utilizar instrumentos necessários à prevenção dos danos, impõe-lhe o dever de arcar com as despesas de prevenção que a atividade possa ocasionar. E ocorrendo o dano ambiental em virtude da atividade desenvolvida, o poluidor será responsável por sua reparação.

Na Constituição Federal Brasileira de 1988, o princípio é encontrado no Art. 225, § 3º:

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.<sup>78</sup>

Com isso observamos a incidência da responsabilidade civil, o que determina a aplicação de alguns aspectos do regime jurídico da

---

<sup>77</sup> Ibid., p. 30.

<sup>78</sup> BRASIL. Constituição (1988), op. cit., p. 128.

responsabilidade civil aos danos ambientais: responsabilidade civil objetiva, prioridade da reparação específica do dano ambiental e solidariedade para suportar os danos causados no meio ambiente.

Vê-se que o princípio do poluidor-pagador, reclama atenção:

Não traz como indicativo “pagar para poder poluir”, “poluir mediante pagamento” ou “pagar para evitar contaminação”. Não se podem buscar através dele formas de contornar a reparação do dano, estabelecendo-se uma liceidade para o ato poluidor, como se alguém pudesse afirmar: “poluo, mas pago”.<sup>79</sup>

Em relação à reparação do dano, há duas formas para ser feito. A primeira, a que se denomina reparação natural ou específica, a segunda é a indenização em dinheiro. Isso não significa que possa haver opção por uma ou por outra, mas pelo contrário, deve seguir a ordem: primeiro verificar se é possível o retorno à condição anterior do meio ambiente danificado, e só depois quando se verificar a impossibilidade deste retorno, é que recairá a condenação sobre um “quantum” pecuniário.

A forma utilizada, a de preferência à reparação natural também, se deve ao fato da tentativa prioritariamente da recomposição efetiva e direta do ambiente prejudicado e ainda, da dificuldade da determinação do “quantum” a ser ressarcido pelo causador do ato feito.

Essa prevalência decorre do Art. 4º, inciso VI, da Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981, quando dispõe sobre os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente:

“Art. 4º – A Política Nacional do Meio Ambiente visará:  
(...)  
VI – à preservação e **restauração dos recursos ambientais** com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente,

---

<sup>79</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 15. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007, p. 30.

concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida.”<sup>80</sup> (negrito nosso)

O Art. 225, da Constituição Federal, parágrafo 3º, prescreve que todos podem se encaixar no conceito de poluidor e degradador ambiental, de um ou outro modo os causadores do dano ambiental. Os conceitos de poluidor, poluição e degradação porém, estão previstos no Art. 3º da Lei nº 6.938/81 e foram assim, recepcionados pela Constituição Federal, abrangendo como poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.

Art. 3º – Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

(...)

II – degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III – poluição, degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem estar da população;
  - b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
  - e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;
- IV – poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental.<sup>81</sup>

Diante disso notamos que os bens tutelados sob o rótulo de qualidade ambiental são: a saúde, a segurança, o bem estar da população, condições normais das atividades sociais e econômicas, a preservação da biota (fauna e flora), a manutenção das condições estéticas (paisagem) e sanitárias do próprio meio ambiente e o respeito pelo padrão já estabelecido.

Dentro da teoria da responsabilidade civil, não há como falar em dever de indenizar sem a ocorrência do dano. Assim, o conceito que combina com o exposto é o de que o dano é a lesão a um bem jurídico no caso a um bem

---

<sup>80</sup> BRASIL, 2008d.

<sup>81</sup> Ibid.

ambiental, resultante de atividade praticada por pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que direta ou indiretamente seja responsável pelo dano não só havendo a caracterização deste como a identificação do poluidor, que terá o dever de indenizar.

Vale observar que a Lei nº 6938/81 atribui a obrigação de indenizar o dano ambiental aqueles que causaram, com a sua atividade, o dano direta ou indiretamente, legitimando a figura da solidariedade – responsabilidade dos causadores, por expressa determinação do art. 1518, caput, segunda parte, do Código Civil.

**f) Princípio da ubiqüidade – Segundo Celso Antonio Pacheco Fiorillo<sup>82</sup>**

Este princípio vem a evidenciar que o objeto de proteção do meio ambiente, localizado no epicentro dos direitos humanos, deve ser levado em consideração toda vez que uma política, atuação, legislação, sobre qualquer tema, atividade, obra, etc. tiver que ser criada e desenvolvida.

Porque, como já dissemos, o ponto central da tutela jurisdicional é a **vida e a qualidade de vida.**

Outro fato a ser considerado, é de que a proteção ambiental deve ser globalizada e solidária, pois não se pode limitar, a nível territorial, as fronteiras da poluição e/ou degradação do meio ambiente.

**g) Princípio do equilíbrio e do limite – Ambos estão voltados para a administração pública, a qual deve pensar em todas as implicações que podem ser desencadeadas por determinada intervenção no meio ambiente, bem**

---

<sup>82</sup> FIORILLO, 2006, p. 45.

como, fixar parâmetros mínimos a serem observados em casos como emissões de partículas, resíduos, sons, destinação final de resíduos sólidos, hospitalares e líquidos, dentre outros, visando sempre promover o desenvolvimento sustentável.

Assim o princípio traz a importância de se realizar um balanço entre as diferentes repercussões do projeto a ser desenvolvido, analisando as consequências ambientais, econômicas e sociais, estabelecendo também, os padrões de qualidade ambiental.

Concluimos que os diferentes princípios do Direito Ambiental estão pontuados tanto na Ordem Constitucional, como nos princípios fundamentais que regem a República Brasileira, girando em torno de um princípio constitucional básico que é o **princípio da dignidade da pessoa humana**, destacados nos procedimentos democráticos e participativos e na visão holística do meio ambiente, onde a interdependência da gestão ambiental com os fatores socioeconômicos, culturais, científicos e éticos são a tônica da legislação ambiental.

## **2.6 Aspectos Legais e de Comercialização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**

### **2.6.1 Natureza Jurídica das Reduções Certificadas de Emissões**

Como já dissemos anteriormente, necessário se faz a criação de um ambiente sólido e seguro para o investidor interessado na negociação de RCE. Por esse motivo, a definição da natureza jurídica das RCE é um dos assuntos

mais debatidos entre os interessados nas oportunidades de negócios que o Protocolo de Quioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo podem gerar.

A delimitação da natureza jurídica é relevante, visto repercutir no âmbito de análise do tipo de tratamento que tais instrumentos deverão receber do Direito Civil, Direito Comercial, entre outras áreas, na busca de compreender os conceitos dos institutos que poderão ser objeto de tributação e delimitar as espécies tributárias que poderão recair sobre eles.

Inconveniente, entretanto, será deixar à mercê de sucessivas especulações a respeito do correto ordenamento jurídico das RCE. Falta aprofundamento sobre a questão, como notamos hoje, por ser ainda uma demanda nova.

Assim para tratar do assunto, elegemos prioritariamente, a linha de pensamento de Gabriel Sister, que desenvolveu dissertação sobre a questão, no curso Master of Laws (L.L.M.) em Direito do Mercado Financeiro, pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais, São Paulo.

Gabriel Sister: [...] afirma que as RCE, enquanto direitos sem existência tangível, mas com valor econômico, enquadram-se com perfeição na concepção de **bens intangíveis**<sup>83</sup>; classificação sedimentada pela legislação brasileira.

As Reduções Certificadas de Emissões recebem a denominação de **bens**, por se tratarem de instrumentos que se sujeitam à apropriação legal pelo homem e possuem valor econômico.

Silvio de Salvo Venosa, como observamos a seguir: Entende-se por **bens** tudo o que pode proporcionar utilidade aos homens. Não deve o termo ser confundido com *coisas*, embora a doutrina longe está de

---

<sup>83</sup> SISTER, Gabriel. **Mercado de carbono e protocolo de quioto**: Aspectos negociais e tributação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, p. 37.

ser uníssona. Bem, numa concepção ampla, é tudo que corresponde a nossos desejos, nosso afeto em uma visão não jurídica. No campo jurídico, bem deve ser considerado aquilo que tem valor, abstraindo-se daí a noção pecuniária do termo. Para o direito, bem é uma utilidade econômica ou não econômica.<sup>84</sup> (negrito nosso)

Então podemos depreender que o termo “bens” representa necessariamente, algo que possua valor econômico e sentido de utilidade para os seres humanos e podem ser objeto de negociação entre as partes.

“Intangíveis” porque as Reduções Certificadas de Emissões são tratadas como bens de natureza incorpórea, não possuindo existência material, mas existência jurídica. Os certificados atestam o cumprimento das normas de MDL, donde concluímos que a redução das emissões ou o seqüestro de carbono está ocorrendo conforme o plano previamente estabelecido pela parte que o apresentou, representando assim, um direito daquele que cumpriu o que estabelece a norma.

Embora não haja nenhuma exata formatação da RCE, na experiência internacional como “commodities” ambientais, existem difusores do termo, sobretudo pela inevitável associação das RCE a instrumentos de redução de emissão de GEE existentes em outros países e também pelo fato da falada intenção de se criar um mercado de negociação padronizado em que as RCE pudessem circular livremente entre as partes interessadas. Posição não defendida por Gabriel Sister, que elege que falta ao instrumento os elementos essenciais necessários para a sua caracterização como tal.

De acordo com as definições doutrinárias “commodities”, em qualquer situação, são classificadas entre os bens corpóreos, diferentemente da classificação das RCE e sujeitos à mercância somente, essa última

---

<sup>84</sup> Ibid., p. 34 e 35.

classificação coincidente com as RCE, por terem natureza de um valor econômico, negociável.

**Conceito de Commodities** (commodity). O termo significa literalmente “mercadoria” em inglês. Nas relações comerciais internacionais, o termo designa um tipo particular de mercadoria em estado bruto ou produto primário de importância comercial, como é o caso do café, do chá, da lã, do algodão, da juta, do estanho, do cobre etc.. Alguns centros se notabilizaram como importantes mercados desses produtos (*commodity exchange*). Londres, pela tradição colonial e comercial britânica, é um dos mais antigos centros de compra e venda de *commodities*, grande parte das quais nem sequer passa por seu porto.

**Mercado de Commodities.** Centros financeiros onde são comercializadas as *commodities* (produtos primários de grande importância econômica, como algodão, soja e minério de ferro). Por serem as commodities produtos de grande importância no comércio internacional, seus preços acabam sendo ditados pelas cotações dos principais mercados: Londres, Nova Iorque, Chicago. A grande maioria dos negócios é realizada a termo, isto é, acerta-se o preço para pagamento e entrega da mercadoria em data futura.<sup>85</sup>

Outra questão levantada por estudiosos do tema, é a inserção das Reduções Certificadas de Emissões – RCE no conceito de “títulos mobiliários” ou “valores mobiliários”.

Partiu-se da premissa que o significado de títulos mobiliários encontra-se, em essência, contido em títulos de crédito, definido pelo Código Civil como:

Art. 887 – O título de crédito, documento necessário ao exercício do direito literal e autônomo nele contido, somente produz efeito quando preenche os requisitos da lei<sup>86</sup>.

Assim, o que propõe o Código Civil Brasileiro é que o título de crédito deve representar a existência material de um documento, devendo constar obrigatoriamente e em detalhes, os direitos de quem o detém e as obrigações

---

<sup>85</sup> SANDRONI, Paulo (Org.). **Novíssimo dicionário de economia**. 13. ed. São Paulo: Best Seller, 2004, p. 112 e 381.

<sup>86</sup> BRASIL. **Códigos Civil; Comercial; Processo Civil e Constituição Federal**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 348.

de natureza pecuniária, por parte de quem o emitiu. Obrigação do emissor e o direito do detentor.

Analisando dentro do contexto da semelhança das RCE com o título mobiliário, destacamos os fatos de que enquanto os títulos mobiliários correspondem necessariamente, a uma obrigação de natureza pecuniária a ser cumprida pelo seu emissor, o responsável pela emissão das RCE, o Conselho Executivo do MDL, não possui qualquer relação obrigacional pecuniária em relação àquele que deu origem a elas, ou seja, o titular do projeto de MDL.

Então podemos afirmar que a única parte de que **necessariamente** tem-se conhecimento no momento da emissão das RCE, é a credora, representada pelo titular do projeto de MDL, sendo infundada a pretensão deste titular, exigir do Conselho Executivo do MDL, o pagamento monetário imediatamente posterior ao respectivo número de Reduções Certificadas de Emissão recebidas. Isso porque não há regra no texto do Protocolo de Quioto ou outro instrumento legal firmado pelos países do Anexo I, que os obrigue a adquirir RCE geradas por países sem obrigação de redução. Contrariamente, existe a mera faculdade de utilização deste instrumento, como parte de seu compromisso de redução de emissão de GEE.

O Conselho Executivo do MDL, não tem a competência de órgão mediador ou instituição emissora de títulos, tal como ocorre com as instituições financeiras que intermedeiam títulos mobiliários. Sua função é a de mero organizador da emissão de RCE e mantenedor da contabilidade de cada país participante.

Em relação às Reduções Certificadas de Emissões serem inseridas no conceito de valores mobiliários, Gabriel Sister<sup>87</sup> esclarece que as RCE são ativos que não se coadunam com tal conceito, porque segundo ele, as RCE não podem representar “investimentos oferecidos ao público” mediante “aplicação feita em dinheiro, bens ou serviços”, uma vez que importam em simples reconhecimento de que houve a redução de determinada quantidade de emissão de gases de efeito estufa, em decorrência de projeto de MDL.

Outro fato esclarecido por ele é a absoluta inexistência de “direito de participação, de parceria ou de remuneração”, no caso das RCE gerado a partir da sua emissão.

Por fim, citamos o Art. 1º da Instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 270, de 23 de janeiro de 1998 que atribuem somente à “*sociedade anônima*” o poder para “emitir títulos ou contratos de investimento coletivo para distribuição pública as sociedades (...)” constituídos obrigatoriamente desta forma. Considerando que no caso do Mercado de Carbono, previsto no Protocolo de Quioto, as RCE são emitidas pelo Conselho Executivo do MDL, não caracterizado como *sociedade anônima* exigência obrigatória e com localização fora do país, há uma nítida incompatibilidade entre a norma legal, no que se referem os valores mobiliários e o disposto no Protocolo.

É importante destacar que tramita na Câmara de Deputados, o Projeto de Lei nº 3.552, de 13 de maio de 2004, de autoria do Deputado Federal Eduardo Paes, que confere às RCE natureza de valores mobiliários inclusive

---

<sup>87</sup> SISTER, op. cit., p. 47.

conferindo à Comissão de Valores Mobiliários, a regulação obrigatória, a fiscalização e a sanção. Dispõe o seu Art. 4º:

Art. 4º – Enquanto título, as RCE, possuem natureza jurídica de valor mobiliário para efeito de regulação, fiscalização e sanção por parte da Comissão de Valores Mobiliários – CVM, sujeitando-se portanto ao regime da Lei nº 6.385 de 7 de dezembro de 1976.<sup>88</sup>

Uma vez aprovado pelo Congresso Nacional e sancionado pelo Presidente da República, não restarão dúvidas quanto à natureza jurídica das Reduções Certificadas de Emissões, que passarão a pertencer ao rol de **valores mobiliários**, inclusive sujeitas à Comissão de Valores Mobiliários, conforme prescreve o referido artigo do Projeto Lei. Entretanto, até que tal inovação legislativa ocorra, as RCE continuarão a ser tratadas como: **bens incorpóreos ou intangíveis**.

### **2.6.2 Sistema de Negociação das Reduções Certificadas de Emissões**

O mercado de carbono ou créditos de carbono, no âmbito do Protocolo de Quioto é o termo popular utilizado para denominar os sistemas de negociação de unidades de redução de emissões de gases de efeito estufa.

A eficácia de um sistema de negociação de Redução Certificadas de Emissões, geradas por atividades desenvolvidas e implementadas por projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, sólido e seguro é importante, para que facilite a realização das operações. Porém, é também importante não

---

<sup>88</sup> Projeto de Lei nº 3.552, de 13 de maio de 2004, de autoria do Deputado Eduardo Paes, atualmente em tramitação na Câmara dos Deputados. Apud, SISTER, op. cit., p. 47.

deixar que a preocupação exagerada com a normatização das mesmas, “caia na rede” de intensa burocratização, tão comum no país.

O Brasil criou em território Nacional, bases de ativos do mercado de RCE, com uma das pioneiras iniciativas deste mercado, a Bolsa de Mercadoria & Futuros (BM & F), cuja intenção consiste em desenvolver uma forma eficaz de negociação de certificados ambientais, dentro dos princípios ligados ao Protocolo de Quioto<sup>89</sup>.

A função principal do Banco de Projetos BM & F é a de acolher para registro, projetos validados por Autoridades Nacionais Designadas e também chamadas “intenções de projeto” - idéias que objetivem a condição futura para a validação de projetos, no âmbito do MDL.

Acrescenta-se ainda a função da BM & F, o registro de intenções de “compra” - investidor estrangeiro interessado em “adquirir” RCE, podendo esse registrar seu interesse, descrevendo as características de como deve ser o projeto que procura.

Vale dizer que há um Projeto Lei de nº 4.425, de 11 de novembro de 2004, de autoria do Deputado Federal Eduardo Paes, onde prevê: incentivos tributários para o Mercado de Desenvolvimento Limpo; constituição de Fundos de Investimento em Projetos de MDL – FIMDL; competência da Comissão de Valores Mobiliários, ouvida a Comissão Interministerial de Mudanças Climáticas, para disciplinar a constituição, o funcionamento e a administração do FIMDL, observadas as normas aplicáveis ao fundo de investimento<sup>90</sup>.

---

<sup>89</sup> SISTER, op. cit., p. 32.

<sup>90</sup> Ibid.

Até o momento, as operações ocorridas no Mercado de Carbono do protocolo de Quioto, especialmente as RCE entre partes interessadas, encontram-se apoiadas:

[...] na negociação entre a parte geradora das RCE e a que pretende obtê-las em momento **posterior** ao desenvolvimento e implementação do projeto de MDL, bem como ao da emissão das RCE relativos a tal projeto. [...] na negociação de RCE entre as partes interessadas antes mesmo de sua emissão por parte dos órgãos competentes e, em alguns casos, **antes** mesmo da implementação de projeto de MDL que deverá gerar as RCEs.<sup>91</sup>

Diversos estudos foram feitos sobre a natureza jurídica das RCE e analisadas as principais formas operacionais, constituídas em sua essência, nas negociações pelo Mercado de Carbono do protocolo de Quioto: a **emissão** das RCE pelo Conselho Executivo do MDL ao titular do projeto de MDL; a **cessão**, que consiste na negociação entre a parte geradora das RCE e a parte interessada em obtê-las posteriormente ao desenvolvimento e implementação de MDL, e à emissão das RCE; e a **promessa de cessão futura**, fundada na negociação de RCE entre a parte que a gera e a que pretende adquiri-las antes mesmo da sua emissão pelo conselho Executivo do MDL e/ou da implementação do projeto de MDL.

Em relação às emissões de RCE, o que ocorre, já dito anteriormente, é que o Protocolo de Quioto previu possibilidades de que os países não incluídos no Anexo I da Convenção Quadro, após observado o que estabelece o Protocolo, implementar projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, baseados em atividades que resultariam na redução das emissões de GEE ou Seqüestro de Carbono. Após apresentação do projeto e concluídas todas as etapas de certificação, o titular do projeto, por meio da certificação de que a redução das emissões de GEE foram adicionais às que ocorreriam

---

<sup>91</sup> Ibid., p. 33.

anteriormente às atividades de projeto, pode solicitar ao Conselho Executivo do MDL a emissão de RCE em número respectivo à quantidade reduzida e/ou seqüestrada (cada unidade RCE corresponde a uma tonelada métrica de dióxido de carbono – CO<sub>2</sub>). O Conselho Executivo do MDL deve creditar o número de RCE a que faz *jus* o titular do projeto de MDL em conta escritural mantida pelo próprio órgão, disponibilizando a informação em endereço eletrônico na internet.

Embora possam se assemelhar as determinadas formas existentes no direito positivo brasileiro, a emissão de RCE não trata de contraprestação pela prestação de serviço ou mesmo pela aquisição de qualquer bem, configurando assim, espécie atípica de negócio jurídico e deve ser tratada como tal.

Observa-se, nas inovações trazidas pelo Protocolo de Quioto, que os países desenvolvidos do Anexo I da convenção-Quadro, têm a faculdade de utilizar, como parte de suas metas de redução, RCE geradas por projetos de MDL implementados pelos países não incluídos no Anexo I. Essa operação dá-se por meio da transferência das RCE depositadas na conta do titular do projeto de MDL, para a conta daquele que possui o compromisso de reduzir suas emissões mediante pagamento de uma contraprestação realizada pelo Conselho Executivo do MDL, em Bonn, Alemanha, portanto fora do território brasileiro.

Nesse caso ocorre a **cessão**, que consiste na negociação entre a parte que gerou as RCE e aquela interessada na sua aquisição **no momento em que as REC já foram emitidas**, ou seja, quando referidos documentos já existem.

Enquanto bens incorpóreos ou intangíveis, as RCE, em razão de sua natureza imaterial não se caracterizam como negócios jurídicos de venda e compra, podendo somente sujeitar-se à forma jurídica da cessão. Silvio de Salvo Venosa, citado por Gabriel Sister<sup>92</sup>, se pronuncia: As coisas corpóreas podem ser objeto de compra e venda, enquanto as incorpóreas prestam-se à cessão.

A terceira forma operacional, dentre as formas abrangidas pelo Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto, é o Contrato de promessa de cessão futura de RCE.

No Código Civil de 2002, encontra-se disposta a normatização geral, em relação aos negócios jurídicos, em seus Arts. 121 a 137. Observa-se que o dispositivo que trata da condicionalidade correspondente aos contratos de promessa de cessão futura, encontra-se estabelecido no Art. 21 da referida Lei:

Art. 21 – Considera-se condição a cláusula que, derivando exclusivamente da vontade das partes, subordina o efeito do negócio jurídico a evento futuro e incerto.

Podemos observar com clareza, a existência dos elementos essenciais da condição nas operações de promessa de cessão futura de RCE, celebrados no âmbito do mercado Carbono, especialmente em razão da parte que implementará o projeto de MDL e obterá as RCE, somente ceder as RCE prometidas à outra parte, após – **futuridade**, a implementação do projeto de MDL que possivelmente as gerará – **incerteza**.

Neste caso, pelos fatos de os contratos de promessa de cessão futura de RCE protelarem temporariamente a eficácia da operação transacional até a ocorrência do acontecimento futuro e incerto, será a condição relativa a tais

---

<sup>92</sup> Ibid., p. 54.

instrumentos considerada suspensiva, conforme prescreve o Art. 125, do Código Civil: Subordinam-se a eficácia do negócio jurídico à condição suspensiva, enquanto esta se não verificar, não se terá adquirido o direito a que ele visa.

Para José Domingos G. Miguez:

[...] a regulamentação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, na prática, permite o desenvolvimento de diversos esquemas de projetos: a) **unilateral**: um país em desenvolvimento (ou entidades legais autorizadas) adquire certificados de outro país em desenvolvimento para negociação futura a um país desenvolvido (ou entidades legais autorizadas), ou um país em desenvolvimento (ou entidades legais autorizadas) adquire certificados de projetos implementados no próprio país para negociação posterior a um país desenvolvido (ou entidades legais autorizadas); b) **bilateral**: um país em desenvolvimento (ou entidades legais autorizadas) negocia diretamente com países desenvolvidos (ou entidades legais autorizadas); e c) **multilateral**: países desenvolvidos (ou entidades legais autorizadas) podem se reunir em fundos de investimentos (como o Fundo Protótipo de Carbono do Banco Mundial) e adquirir Certificados de um país em desenvolvimento (ou entidades legais autorizadas) ou países (ou entidades legais autorizadas) podem estabelecer centros de intercâmbios (Bolsas ou *clearing houses*, incluindo internet) onde certificados são negociados (compra e venda).<sup>93</sup>

Atualmente as relações jurídicas entre as empresas dos países desenvolvidos e em desenvolvimento, relativas à compra e venda de créditos de carbono, são realizadas por Contratos Internacionais de Compra e Venda de Crédito, ou ERPA (Emission Reduction Purchase Agreement), com a geração de direitos e deveres oriundos de um negócio jurídico internacional específico. Esses “contratos”, como tais, não podem se furtar aos desafios inerentes à teoria dos contratos internacionais em geral, como: a determinação

---

<sup>93</sup> MIGUEZ, José Domingos Gonzalez. O Acordo de Marrakesh e a Regulamentação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Disponível em: <[http://www.forumclimabr.org.br/artigo\\_jose\\_domingos.htm](http://www.forumclimabr.org.br/artigo_jose_domingos.htm)>. Apud SOUZA, Rafael Pereira de. **Aquecimento global e créditos de carbono – aspectos jurídicos e técnicos**. São Paulo: Quartier Latin, 2007, p. 243.

do direito, dos usos e dos costumes aplicáveis, o foro competente ou a utilização da arbitragem, entre outros.

Encontra-se ao que se refere ao direito aplicável, na Lei de introdução ao Código Civil (LICC), dispondo assim, o Art. 9º e seus parágrafos:

Art. 9º – Para qualificar e reger as obrigações, aplicar-se-á a lei do país em que se constituírem.

§1º – Destinando-se a obrigação a ser executada no Brasil e dependendo de forma essencial, será esta observada, admitidas as peculiaridades da lei estrangeira quanto aos requisitos extrínsecos do ato

§2º – A obrigação resultante do contrato reputa-se constituída no lugar em que residir o proponente.<sup>94</sup>

O Código Civil, em seu Art. 435 dispõe que “reputar-se-á celebrado o contrato no lugar em que foi proposto.”

Portanto, o lugar da celebração do contrato assume relevância em se tratando de relações jurídicas pertinentes ao direito privado internacional, pois conforme prescrição do ordenamento jurídico brasileiro, a legislação aplicável à contratação será a do país em que houver a proposta e não a daquele que se concluiu o contrato.

No caso de foro aplicável ou utilização da arbitragem, essa utilizada em larga escala em contratos internacionais, na busca de solução de quaisquer controvérsias, o local é escolhido de comum acordo entre as partes.

O “contrato de compra e venda” de créditos de carbono, por se tratar de um instrumento destinado a regular a relação entre entes localizados em países diferentes e por causa da própria complexidade da transação, imprescindível se faz a gama de informações técnicas, sendo que grande parte

---

<sup>94</sup> BRASIL. Decreto-Lei nº 4.657/42, de 4 de setembro de 1942. Lei de introdução ao código civil brasileiro. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del4657.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del4657.htm)>. Acesso em 13 jan. 2008c.

do seu conteúdo é estabelecido pelas conferências realizadas entre as nações membros do Protocolo de Quioto.

Por se tratar de um instrumento desta natureza, constituem elementos básicos das cláusulas contratuais: **a)** a identificação das partes; **b)** o objeto do contrato – intenções do projeto; **c)** a definição do bem transacionado; **d)** a delimitação da quantidade de créditos gerados pelo projeto e a consignação dos direitos sobre as RCE; **e)** a forma e as datas da transferência legítima e propriedade das RCE; **f)** a comprovação da validade das RCE mediante apresentação do documento; **g)** a minimização dos riscos (ex.: contratação de empresa de seguro); **h)** o preço e as condições de pagamento, incluídos impostos, taxas entre outros; **i)** a responsabilidade atribuída a cada parte; **j)** a apresentação de todo o ciclo do projeto estabelecido pelo Protocolo de Quioto; **k)** as formas e hipóteses de extinção do contrato; **l)** a previsão da possibilidade de realização de auditoria; **m)** a definição das conseqüências da superveniência de eventos de força maior; e **n)** a forma de solução, em caso de controvérsias.

O Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE, corresponde ao conjunto de instituições, regulamentações, sistemas e registro de projetos e centro de negociação em processo de implementação no Brasil pela Bolsa de Mercadorias e Futuros – BM & F, em convênio com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

O MBRE visa “profissionalizar” a negociação no mercado de capitais, dos papéis oriundos dos projetos e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Cabe ao investidor interessado em adquirir créditos de carbono ou financiar um

projeto de MDL registrar sua intenção de compra no Banco de Projetos BM & F, formalizando seu interesse, que poderá transformar-se em negociação<sup>95</sup>.

A compra antecipada de crédito de carbono não é considerada ilegal, entretanto a própria BM & F quer conscientizar as geradoras de crédito de carbono em potencial, para que registrem seus projetos na Bolsa, com o objetivo de buscar investidores, ao invés de vender as RCE na fase inicial, argumentando que a venda no início do projeto, poderá impedir o desenvolvimento de um mercado organizado para os negócios, seu objetivo hoje.

O mercado de carbono, apesar de incipiente, já é uma realidade e o que vemos, é o Brasil considerado um dos países com maior potencial de geração de crédito de carbono. Dados do Ministério da Ciência e Tecnologia de 25 de agosto de 2006, atestam que num total de 1086 projetos internacionais, o Brasil detinha 182 (11%) projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo em processo de Certificação<sup>96</sup>. O que lhe confere o segundo lugar em número de atividades.

Este ramo de mercado, o mercado de carbono – torna-se cada dia mais atraente para aqueles que pretendem investir em moeda forte, visto que em 2007 o mercado estimulou um potencial, em todo o mundo, de cerca de 30 bilhões de euros. Entretanto, é importante destacar a necessidade do investidor conhecer bem as características e regras deste mercado, as formas de comercialização, bem como as normas jurídicas aplicáveis à espécie, para que a “compra e venda” de RCE seja via Bolsa, contrato ou investimento se realize

---

<sup>95</sup> SISTER, op. cit., p. 32-33.

<sup>96</sup> SOUZA, op. cit., p. 133.

com segurança e traga retorno financeiro esperado, ao mesmo tempo em que tenta proteger o meio ambiente.

### 2.6.3 Tributação das Reduções Certificadas de Emissões

As competências tributárias da União Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, estão dispostas entre os Arts. 153 a 156 e 195, da Constituição Federal de 1988, implicando em inconstitucionalidade quando tal legislação for desrespeitada.

É importante observar que a relação que envolve a imposição de tributos do Estado sobre seus subordinados, não se limita ao poder do Estado, mas constitui numa verdadeira relação jurídica.

Gabriel Sister afirma que a *“a relação tributária, tal como qualquer relação jurídica, surge no momento em que uma determinada situação prevista em lei – em seu sentido estrito – ocorre em nosso mundo fático.”*<sup>97</sup>

Assim, ocorrido o **fato gerador**, nasce a **obrigação** de alguém e o **direito** do Estado de exigir tal obrigação.

A definição dos tributos passíveis de serem exigidos nos negócios jurídicos envolvendo as RCE depende, antes de tudo, da identificação da natureza jurídica dos certificados e dos negócios realizados, para que se estabeleça a categoria a que pertencem e assim apurar as regras a que se submetem. Esta condição é *“sine qua non.”*

Diversos estudos sobre a natureza jurídica dos RCE já foram desenvolvidos por advogados e especialistas na área ambiental, sendo que as

---

<sup>97</sup> SISTER, op. cit., p. 67.

principais categorias analisadas foram: “commodity” ambiental, mercadoria, serviço, valor mobiliário e bem incorpóreo ou intangível.

Entretanto, como já observamos em textos anteriores, o que fica pacífico até o momento, é o entendimento de as RCE se enquadram na categoria de **bem intangível**, por representarem direitos passíveis de serem usufruídos por seus respectivos titulares. Por este motivo, as RCE não são objeto de compra e venda, porque este negócio só se realiza para bens tangíveis, mas se enquadram especialmente, na categoria de **cessão de direitos**<sup>98</sup> a qual delimitará os tributos passíveis de serem exigidos”, pelo fato de não haver ainda uma legislação única que cuide do tema.

Essa é a realidade vista sob o ponto de vista do direito positivo brasileiro já existente. Entretanto, conforme já ressaltamos anteriormente, tramita na Câmara dos Deputados Federais, o projeto de Lei nº 3.552/2004, classificando as RCE como valores mobiliários que, se aprovado, definirá de vez a natureza jurídica das RCE.

Gabriel Sister propõe, ao tratar do assunto, a divisão da análise em três grupos: tributação sobre a circulação de RCE, tributação sobre as receitas auferidas com RCE e tributação sobre o lucro e rendimentos auferidos com RCE, e que será seguida neste trabalho.

### **2.6.3.1 Tributação sobre a circulação de RCE**

O **imposto de importação** é o mais antigo tributo adotado praticamente em todo o país. Regula o comércio internacional, em função do controle do

---

<sup>98</sup> SOUZA, op. cit., p. 262.

comércio exterior e proteção à indústria “doméstica” frente às oscilações econômicas e de mercado, recebendo por isso, a denominação de extrafiscal.

Entretanto, parte dos negócios jurídicos realizados no âmbito do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto, consiste no recebimento e cessão de RCE por determinado indivíduo ou sociedade que implementou projeto de MDL aprovado pelos órgãos competentes.

Importante lembrar que as RCE geradas por determinado projeto de MDL, qualquer que seja a situação, apenas circulam entre as contas registradas contabilmente pelo Conselho de MDL. A transferência de RCE negociadas pela parte adquirente se efetiva, após cumprimento das normas do MDL, o que representa mera circulação contábil de bens intangíveis localizados no exterior.

Conforme Gabriel Sister<sup>99</sup>:

o processo de certificação consiste na comprovação de que a redução das emissões ou o seqüestro de carbono está ocorrendo conforme o plano previamente estabelecido e garante que as reduções de emissões de GEE foram de fato adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade de projeto. A certificação formal será baseada no relatório de verificação e considerada definitiva 15 dias após ter sido recebida pelo Conselho Executivo do MDL.

Tendo em vista que o processo de certificação do projeto MDL consiste, em sua última fase, numa folha de papel cujo valor é imaterial, não correspondendo a hipótese de incidência prevista na norma constitucional.

“Art. 153 – Compete à União instituir impostos sobre:

I – importação de produtos estrangeiros;”<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup> SISTER, op. cit., p. 17.

<sup>100</sup> BRASIL. Constituição (1988), op. cit., p. 93.

Assim, não ficando caracterizados os elementos que levam à incidência do imposto – importação/**entrada** e objeto/**produto**, não se pode afirmar a ocorrência do fato gerador na emissão de RCE a titulares de projeto de MDL localizados no País ou na cessão de tais instrumentos por estes últimos.

O **imposto de exportação**, encontra-se fundado no Art. 153, inciso II, da Constituição Federal de 1988, nos seguintes termos:

“Art. 153 – Compete à União instituir impostos sobre:

(...)

II – exportação, para o exterior, de produtos nacionais ou nacionalizados;<sup>101</sup>

Também, esse imposto objetiva a regularização do comércio internacional, como imposto de exportação, na tentativa de equilibrar a balança comercial com os resultados de exportação de produtos pelo País. Por isso, também denominado extrafiscal.

O fato gerador do imposto de exportação caracteriza-se como o fato material de saída de produto nacional ou nacionalizado, para outro país.

Tanto em relação à emissão das RCE ao titular do projeto do MDL, como na cessão de RCE por parte localizada no país a outra que se encontra no exterior, não se observa nenhuma relação com a atividade de exportação. O imposto de exportação não compreende qualquer saída ao exterior, mas tão

---

<sup>101</sup> Ibid., p. 93.

somente a de produtos e as RCE não se apresentam neste caso, sob a forma de produto - “bem móvel corpóreo”, segundo Sebastião de Oliveira Lima.<sup>102</sup>

Pela análise da legislação aplicável e do Código Tributário Nacional – CTN, somente são passíveis de serem objeto de negócios jurídicos submetidos aos dois tributos – importação e exportação, bens corpóreos e com natureza de mercadoria, condições que não estão presentes em relação às RCE.

Em relação ao COFINS e PIS, para as pessoas submetidas ao pagamento das referidas contribuições, os valores devidos são calculados à alíquota de 3,65% sobre o seu faturamento, que engloba somente as receitas de venda de mercadorias e da venda de mercadorias e serviços prestados.

Inseridos em nosso ordenamento jurídico, após uma alteração na Constituição Federal de 1988, através da Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003, os dois tributos acima passaram a incidir na importação de bens estrangeiros ou serviços – PIS/Pasep – Importação, e também a serem devidos pelo importador de bens estrangeiros ou serviços do exterior – Cofins – Importação.

Na análise anterior, quanto à possibilidade de as emissões e as cessões de RCE realizadas no âmbito do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto se sujeitarem a incidência do imposto de importação, importante lembrar que a norma descritiva de tal imposto, prevê a **entrada** de algo – mais precisamente produtos, em território brasileiro e que as RCE – emitidas e cedidas, representam mera **transferência contábil** de bens, conduzida totalmente fora do limite territorial brasileiro.

---

<sup>102</sup> LIMA, Sebastião de Oliveira. O fato gerador do imposto de importação na legislação brasileira, São Paulo: Resenha Tributária, 1981, p. 45-46. Apud SISTER, op. cit., p. 72.

Concluimos que as RCE, ainda que representem bens, os negócios jurídicos típicos do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto – emissão e cessão de RCE, não ensejam ocorrência da ação indispensável para que proceda a obrigação tributária da COFINS – Importação e do PIS/PASEP – Importação.

O **imposto sobre produtos industrializados**, IPI, é um imposto federal passível de ser instituído pela União Federal nos termos do Art. 153, inciso IV da Constituição Federal Brasileira de 1988, possuindo como legislação complementar aplicável às regras do Código Tributário Nacional – CTN e da Lei nº 4.502/64.

Ao estabelecer a hipótese de incidência do imposto sobre produtos industrializados, o CTN, em seu Art. 46 e incisos prescreve:

Art. 46 – O imposto de competência da União, sobre produtos industrializados tem como fator gerador:

I – o seu desembaraço aduaneiro, quando de procedência estrangeira;

II – a sua saída dos estabelecimentos a que se refere o parágrafo único do art. 51;

III – a sua arrematação, quando apreendido ou abandonado e levado a leilão.

Parágrafo único – Para os efeitos deste imposto, considera-se industrializado o produto que tenha sido submetido a qualquer operação que lhe modifique a natureza ou a finalidade, ou o aperfeiçoe para o consumo.”<sup>103</sup>

Ao conceituar “produto”, Plácido e Silva assevera que:

[...] juridicamente, exprime o vocábulo toda utilidade produzida. E, neste sentido, tanto designa as utilidades materiais, tiradas do solo e subsolo, ou produzidas direta e indiretamente por eles, com os que se

---

<sup>103</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. **Código tributário nacional comentado**. 4. ed. São Paulo: Rt, 2007, p. 196.

fabricam ou se produzem pela ação do homem, pela transformação de uma coisa em outra e pelo trabalho.”<sup>104</sup>

Enfim, no caso de “produtos industrializados”, o que se acrescenta em relação ao bem que representa o termo “produto” é somente a sua sujeição a qualquer operação que lhe modifique a natureza – processo denominado industrialização.

Em razão do disposto, por **não** serem as RCE, tanto nas operações de emissão a titulares de projetos de MDL localizados no país, como na cessão por esses a partes localizadas no exterior, consideradas produtos industrializados e bens corpóreos, inexistindo qualquer correlação entre os negócios jurídicos realizados no âmbito do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto e aqueles previstos no Art. 46, do Código Tributário Nacional, entendemos **não** ser possível a exigibilidade do IPI quando promovidas tais negociações dentro do Brasil.

O ICMS – **Imposto sobre operações relativas a circulação de mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação**, é um imposto estadual passível de ser instituído pelos Estados e pelo Distrito Federal nos termos do Art. 155, inciso I da Constituição Federal Brasileira de 1988, presumido como legislação complementar aplicável a Lei Complementar nº 87/96 e alterações posteriores.

O Professor Roque Antônio Carrazza, citado por Gabriel Sister<sup>105</sup>, formula pelo menos cinco impostos diferentes inseridos na sigla ICMS, sendo exigível nas seguintes situações:

---

<sup>104</sup> PLÁCIDO E SILVA. **Vocabulário jurídico**. 11. ed. Forense. Rio de Janeiro, 1975, v. II, p. 1232.

- operações relativas à circulação de mercadorias;
- serviços de transportes interestadual e intermunicipal;
- serviços de comunicação;
- produção, importação, circulação, distribuição ou consumo de lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos;
- extração, circulação, distribuição ou consumo de minerais.

Nesse sentido, as emissões de RCE a titulares de projetos de MDL não atendem a nenhum dos requisitos acima mencionados por serem mera certificação em razão do cumprimento de determinadas normas de redução de emissões de GEE ou seqüestro de carbono.

Em relação à cessão de RCE conduzidas no âmbito do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto, considera-se negócio jurídico específico, realizado em condições de mercado entre as partes livres para contratar e considerado como atividades econômicas e tal operação é regida pelo Direito Comercial.

Diante disto e considerando as razões já expostas, nas operações internas, por não se enquadrarem as RCE na categoria de mercadoria, e demonstrando o seu caráter incorpóreo e intangível, entendemos não ser possível a exigibilidade do ICMS, não estando as emissões e cessões de RCE contempladas em nenhuma hipótese de incidência do referido imposto.

O **Imposto Sobre Serviços – ISS** é competência tributária dos Municípios, estando prevista no Art. 156, inciso III da Constituição Federal de 1988, definido em Lei Complementar. Cabe à lei complementar delimitar os

---

<sup>105</sup> CARRAZZA, Roque Antonio. **ICMS**. 10. ed., São Paulo: Malheiros, 2005, p. 34. Apud SISTER, op. cit., p. 85.

serviços que se sujeitam à incidência do ISS, sendo que aqueles não incluídos no texto legal complementar, encontram-se necessariamente fora do campo de incidência do mencionado tributo.

O Supremo Tribunal Federal firmou entendimento no sentido de que os serviços arrolados na Lei Complementar e somente eles, possuiriam natureza “taxativa ou limitativa, e não simplesmente exemplificativa.”

A prestação de serviço, sob o enfoque jurídico, compreende-se tão somente esforço empreendido pelo homem em favor de terceiros e mediante remuneração, representando assim, **obrigação de fazer** alguma coisa a alguém.

Analisando as operações de emissão e cessão de RCE, vimos que elas representam a obrigação de transferir determinado número de RCE a uma certa parte, não havendo assim, esforço humano. O que se vê nitidamente, é a existência de obrigação de uma das partes dar a outra, determinado bem.

Da forma como se encontra redigida a nossa Constituição Federal, em seu Art. 156, inciso II, não há qualquer margem para exigir-se o ISS sobre atividades que compreendam obrigação de dar e não de fazer, tal como a cessão de direitos, incluindo-se a emissão e cessão de RCE. Precisaria ser modificado o texto constitucional, incluindo competência dos Municípios para instituir e cobrar imposto sobre tal negócio jurídico. Entretanto, enquanto não for concluída a referida tarefa, as emissões e cessões de RCE estão fora do campo de incidência do ISS.

Assim, os negócios jurídicos com as RCE não constituem em serviços, por não existir uma obrigação de fazer parte do seu transmitente, mas uma

obrigação de dar, ocasionando a impossibilidade do ISS ser exigido conforme demonstrado.

No caso do **Imposto sobre Operações Financeiras – IOF**, a prescrição sobre a competência está no Art. 153, inciso V da Constituição Federal Brasileira, que prevê instituição do referido tributo pela União Federal:

“Art. 153 – Compete à União instituir impostos sobre:

(...)

V – operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários;”<sup>106</sup>

Considerando a necessidade de existir uma operação de crédito, câmbio e seguro ou valores mobiliários, para que se verifique a incidência do imposto, podemos verificar de antemão a inexistente possibilidade de se exigir o IOF, a não ser no caso da cessão das RCE, quando o cedente dos referidos certificados opte por receber a contraprestação pela cessão no Brasil, caracterizando uma operação de câmbio.

O IOF/crédito incide sobre negócios jurídicos nos quais determina que parte realiza uma prestação presente contra uma contraprestação futura. Então, em se tratando de operações de câmbio do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto, nem mesmo a promessa de cessão futura de RCE com adiantamento de valores aquele que deverá implementar o projeto de MDL teria a capacidade de caracterizá-la de crédito, por se tratar de mera antecipação do valor a ser pago por tais instrumentos – RCE.

Em relação ao IOF/Câmbio, torna-se necessário verificar o conceito dos negócios jurídicos que se insere no imposto. Citado por Gabriel Sister<sup>107</sup>

---

<sup>106</sup> BRASIL. Constituição (1988), op. cit., p. 93.

Roberto Quiroga Mosquera define “operações de câmbio como os negócios de compra e venda de moeda estrangeira ou nacional, ou ainda, os negócios jurídicos consistentes na entrega de uma determinada moeda a alguém em contra partida de outra moeda recebida. Em síntese, o câmbio traduz um comércio de dinheiro, no qual se torna mercadoria e, como tal, tem custo e preço.”

No caso da emissão das RCE pelo Conselho Executivo do MDL ao titular do projeto de MDL que as gerou, não há nenhuma forma de pagamento entre as partes, mas instrumentos de certificação de redução de emissão proposta em projeto. Entretanto, na cessão das RCE por parte do titular do projeto, localizado no país, a determinado cessionário, localizado em país constante no Anexo I da Convenção-Quadro existe, como já dissemos anteriormente, a possibilidade de haver operação de câmbio, caso o cedente das RCE opte por receber a contraprestação pela cessão no Brasil.

O IOF/Seguro, incidente na hipótese de emissão de apólice ou de documento equivalente, não deixa a menor dúvida quanto a sua incidência nas operações típicas do Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto.

Em relação à hipótese de incidência do IOF/Títulos ou Valores Mobiliários, ressaltamos o fato de já ter sido apontado à conclusão de estudos sobre o tema, de que as RCE não poderiam receber a denominação de títulos ou valores mobiliários, por não corresponderem a uma obrigação de natureza pecuniária a ser cumprida pelo emissor, ou seja, quem emite as RCE – é o Conselho Executivo do MDL, não caracterizando, portanto, qualquer relação obrigacional quanto aquele que deu origem a elas – o Titular do Projeto de MDL.

---

<sup>107</sup> MOSQUERA, Roberto Quiroga. **Tributação no mercado financeiro e de capitais**. 2. ed. São Paulo: Dialética, 1999, p. 121. Apud SISTER, op. cit., p. 103.

Após a emissão das RCE à parte que implementou o projeto, embora se torne parte credora, não há qualquer certeza de que ela conseguirá negociar as RCE recebidas, convertendo-as em valor monetário.

Pelo exposto, não resta alternativa senão reconhecer a não existência da possibilidade da exigibilidade do IOF sobre as emissões e cessões de RCE.

**A Contribuição Provisória sobre o Movimento Financeiro – CPMF**, instituída por disposições incluídas no Ato das Disposições Transitórias da Constituição Federal Brasileira de 1988, com intuito de se destinar integralmente seus recursos ao Fundo Nacional de Saúde – ações e serviços do setor de saúde e combate à pobreza, não mais vigora, desde 31 de dezembro de 2007.

Nesse contexto, o melhor será aguardar o que virá, pois o que se viu, após questionamento de diversos contribuintes, no âmbito judicial sobre a cobrança, foi a perda do *status* de permanente da referida contribuição.

### **2.6.3.2 Tributação sobre as receitas auferidas com RCE**

O texto constitucional não deixou dúvidas de que a hipótese de incidência da contribuição ao PIS/PASEP existe pelo fato do empregador – pessoa jurídica – auferir receita ou fatura, em decorrência da atividade mercantil de compra e venda de bens e serviços.

A contribuição originariamente instituídas pelas Leis Complementares números 70/91 e 07/70, atualmente, a sua exigibilidade está fundamentada nos artigos 195, inciso I e 239 da Constituição Federal de 1988. Para as pessoas submetidas no pagamento das referidas contribuições pelo regime cumulativo previsto na Lei nº 9.718/98, os valores devidos são calculados em alíquota de

3,65% sobre seu faturamento – receita da venda de mercadorias e da venda de mercadorias e serviços.

Como as RCE não se enquadram nas categorias de mercadorias e serviços, não integrando as receitas de sua cessão no conceito de faturamento, nos moldes da legislação, tais contribuições não devem ser pagas sobre valores recebidos.

Existe também a previsão, na legislação, de um regime não cumulativo, disposto nas Leis nº 10.833/2003 e 10.637/2002 e suas complementações, através do qual o contribuinte paga pela alíquota de 9,25% sobre a totalidade de suas receitas, mas em **contrapartida** pode **aproveitar créditos** calculados nos insumos e nas aquisições estabelecidas pela lei.

Nesse caso, ao contrário da primeira situação exposta, e avaliando o momento da cessão das RCE pelo titular do Projeto de MDL, há a pressuposição da existência da contraprestação a ser paga no país ou outra jurisdição, por aquele que recebe o número de RCE acordado, devendo ser pagas tais contribuições, sobre os valores recebidos, sendo a base de cálculo a totalidade das receitas, independentemente da sua classificação contábil. Em razão disso, podemos falar em receita ou faturamento, conforme prescrito na legislação que trata o referido tributo.

Assim, as pessoas jurídicas que auferirão receitas com cessão de RCE, sujeitas obrigatoriamente ao regime não-cumulativo, auferem lucros e ganhos de capital advindos do exterior, estando obrigadas ao regime de tributação com base no lucro real, incidindo sobre suas receitas, a contribuição ao PIS/PASEP.

Ressaltamos que a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social, mais conhecida como COFINS, segue as regras dos regimes

mencionados acima – PIS/PASEP. Contudo, chamamos a atenção para o fato de que, caso a pessoa jurídica que cederá as RCE não venha aliená-las no curto prazo, contabilizando-as como ativos permanentes, as receitas decorrentes de tal operação, não devem integrar a base de cálculo da COFINS.<sup>108</sup>

### **2.6.3.3 Tributação sobre o lucro e rendimentos auferidos com RCE.**

O **Imposto Sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza**, ou Imposto sobre a Renda, como é mais conhecido, encontra sua base no Art. 153, inciso III, da Constituição Federal Brasileira de 1988, sendo a sua instituição de competência da União. Tem função arrecadatória predominantemente, e também, função extrafiscal – redistribuição de riquezas.

O fundamento material da hipótese de incidência do referido imposto, está disposto no Art. 43, incisos I e II do Código Tributário Nacional, como veremos a seguir:

Art. 43 – O imposto, de competência da União, sobre a renda e proventos de qualquer natureza tem como fato gerador a aquisição da disponibilidade econômica e jurídica:  
I – de renda, assim entendido o produto do capital, do trabalho ou da combinação de ambos;  
II – de proventos de qualquer natureza, assim entendidos os acréscimos patrimoniais não compreendidos no inciso anterior.”<sup>109</sup>

Interessante ressaltar o fato gerador de “aquisição da disponibilidade econômica e jurídica”, fazendo a distinção entre elas.

---

<sup>108</sup> BRASIL. Lei nº 10.833/03, de 29 de dezembro de 2003. Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.833.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.833.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008h.

<sup>109</sup> FREITAS, 2007, p. 178.

Primeiramente é importante que o termo “aquisição” – in caput do Art. 43, do CTN, representa o recebimento, a percepção, o gozo da posse, tirar proveito, usufruir. Em relação à disponibilidade econômica - “importa no efetivo recebimento da renda ou provento de qualquer natureza, ou que se traduz pela posse efetiva de numerário que acresce o patrimônio.”<sup>110</sup> e a disponibilidade jurídica - “a posse do direito à renda, representada por um bem ou um crédito líquido e certo, que, embora temporariamente não represente a posse física da renda, já se agregou ao patrimônio da pessoa jurídica, sendo esta legalmente a capacidade para dispor deste direito.”<sup>111</sup>

Acrescenta-se que contrariamente à Constituição Federal Brasileira de 1988 e do Código Tributário Nacional, os dispositivos das leis ordinárias que disciplinaram o imposto sobre a renda trouxeram efetiva distinção entre pessoas físicas e jurídicas, considerando como hipótese de incidência no caso de pessoas jurídicas o “lucro” e das pessoas físicas, o “rendimento bruto”.<sup>112</sup>

Em se tratando de imposto sobre a renda tanto das pessoas físicas como das pessoas jurídicas, podemos observar a consonância existente entre elas, no que diz respeito às RCE, negociadas no Mercado de Carbono do Protocolo de Quioto. Ressaltamos a pouca probabilidade da parte geradora das RCE figurarem como pessoa física, entretanto não podemos excluir tal possibilidade, visto que não há qualquer óbice legal neste sentido.

Como já vimos anteriormente, até a conclusão do projeto de MDL e emissão de RCE pelo Conselho Executivo do MDL, o titular – pessoa física ou jurídica, incorre em uma gama de dispêndios necessários para a

---

<sup>110</sup> SISTER, op. cit., p. 127.

<sup>111</sup> Ibid.

<sup>112</sup> BRASIL, 2008h.

implementação do projeto. Exemplificando: estudos ambientais, consultorias, mensurações técnicas, máquinas e equipamentos, mão de obra. Partindo-se do princípio que tais dispêndios estão ligados intrinsecamente, com aplicação de recursos na redução das emissões de GEE ou no seqüestro de carbono, a geração RCE e o recebimento de tais instrumentos, seja pela pessoa física ou jurídica – titular do projeto de MDL, não constitui auferimento de renda ou provento de qualquer natureza, mas simples incorporação de ativo ao seu patrimônio, sendo o “custo de aquisição” correspondente à soma dos dispêndios mencionados, não sendo então, incidente o referido imposto.

Este é o tratamento dispensado às emissões de RCE, no que diz respeito ao imposto sobre renda do titular do projeto de MDL, pois não há a ocorrência de qualquer hipótese de acréscimo patrimonial daquele que as recebem, como já dissemos.

No negócio jurídico, baseado na cessão ou promessa de cessão de RCE pela pessoa física ou pessoa jurídica titular do projeto de MDL, a parte com o compromisso de reduzir suas emissões, o cessionário se compromete a ceder uma quantidade de RCE, imediata ou futuramente, mediante contraprestação, preferencialmente em dinheiro, a ser entregue em território brasileiro ou não. Assim, resultando em apuração de ganho de capital que integrará o rendimento bruto daquele que as auferir, contrapondo a base de cálculo do imposto sobre a renda, tal tributo.

O ganho de capital é apurado em razão da diferença positiva entre o valor de transmissão do bem ou direito e o respectivo custo de aquisição.

Verificada a superioridade do valor da contraprestação recebida ao “custo de aquisição” das RCE emitidas em favor do titular, incidirá o imposto

sobre a renda, sendo que se tratando de pessoa física, será devido em regime de tributação definitiva à alíquota de 15%, a ser paga até o último dia útil do mês subsequente ao da percepção dos ganhos<sup>113</sup> e em se tratando de pessoa jurídica será computado sobre o lucro real correspondente ao balanço levantado em 31 de dezembro de cada ano<sup>114</sup> a alíquota de 15%, mais adicional de 10% sobre o montante que exceder a R\$ 20.000,00 mensais, R\$ 60.000,00 trimestrais ou R\$ 240.000,00 anuais.

Do exame de todo o exposto, importante ressaltar que caso o Projeto lei nº 4.425, de 11 de novembro de 2004 e o Projeto Lei nº 3.552/04, ambos de autoria do Dep. Federal Eduardo Paes, venham a ser aprovados, modificações ocorrerão, visto que as RCE terão definidos os tributos incidentes, bem como, sua natureza jurídica – valor mobiliário para efeito de regulação, fiscalização e sanção por parte da Comissão de Valores Mobiliários – CVM.

Em relação aos tributos, segundo o projeto Lei nº 4.425/04, passará a se considerar o seguinte:

- As receitas decorrentes da cessão de RCE passarão a gozar de isenção da incidência do PIS/PASEP e da COFINS;
- Poderá ser deduzido o valor de aquisição de quotas de fundos de investimento em projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, na determinação da base de cálculo sujeita a incidência do imposto sobre a renda das pessoas físicas – incentivo fiscal para investimento em projetos de MDL de terceiros, constituindo o Fundo de Investimento em Projeto de MDL – FIMD, sob a forma de condomínio, sem personalidade jurídica; e
- Autorizará a exclusão da base de cálculo do imposto sobre a renda da pessoa jurídica sobre o lucro decorrente da alienação das RCE.

---

<sup>113</sup> BRASIL, 2008h.

<sup>114</sup> BRASIL. Lei nº 9.249/95, de 26 de dezembro de 1995. Altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L9249.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L9249.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008g. BRASIL. Decreto-Lei nº 1.598/77, de 26 de dezembro de 1977. Altera a legislação do imposto sobre a renda. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto-leis/Del1598.htm>>. Acesso em: 13 jan. 2008b.

Fato é que, enquanto não for aprovado o referido Projeto Lei, em trâmite na Câmara dos Deputados, a situação tributária permanece como foi inferida até o momento neste trabalho.

### **3. MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO VERSUS DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

#### **3.1 Reflexão Filosófica**

Dentro de uma cosmovisão (cosmo = universo ou totalidade + visão = maneira de ver), que é o modo de apreender a realidade, tal como ela se apresenta (Prof. Waldemar de Gregori, 1988, Cibernética Social I) o homem interage com o que recebe da matéria prima da realidade objetiva – meio ambiente.

Assim dentro desta “visão” o homem ordena historicamente conteúdos e explicações plausíveis, e de formas mais elaboradas as teorias sobre a origem e o funcionamento do universo, a origem da natureza do ser; o papel e lugar a ser ocupado pelo ser humano no conjunto das forças universais; a circulação da energia, das leis naturais e da constituição dos três reinos (mineral, vegetal e animal); e também a relação entre o homem e produção e o que se depreende desta relação econômica/trabalhista/social.

Teorias como a evolucionista, de Darwin, a do trabalho e Mercado Livre, de Adam Smith; a do controle populacional, de Malthus, embora meramente ilustrativas deste contexto, nos mostram a força de paradigmas para qualquer sociedade no processo de sua condução e interação proporcional, seja pessoal e/ou social e desses com a totalidade ecossistêmica. Ressaltamos, entretanto,

que os “filósofos-pensadores, se limitaram a interpretar o mundo de diferentes maneiras, mas o que importa é transformá-lo”<sup>115</sup>(grifo nosso)

A questão de conciliar desenvolvimento e sustentabilidade do Planeta passam pelo crivo da dialética - “na contradição há uma complementação recíproca de um para com outro, de modo que a tese e antítese geram uma síntese”.

A relação entre a sobrevivência do homem e como fazê-la, sem ignorar suas reais necessidades (comer, divertir-se, vestir-se, educar-se...) e a sua interferência no meio em que vive (físico-social) deverá ser pensada e fundamentada em visões, crenças, critérios e teorias que combinam para que haja uma interação equilibrada e a materialidade da vida em todas as suas formas, na terra.

O que é vida?

O que é vida em todas as suas formas?

Ao questionar: “a quem o direito ambiental serve?” Celso Antônio Pacheco Fiorillo<sup>116</sup> propões duas reflexões: “seria somente ao homem ou a toda e qualquer forma de vida?”

Numa visão antropocêntrica, Celso Antônio Pacheco Fiorillo, afirma que o Direito Ambiental Brasileiro é voltado para a satisfação das necessidades humanas, mas de forma alguma impede a proteção da vida, em todas as suas formas (Art. 3º, Política Nacional do Meio Ambiente). Analisa que

[...] devemos considerar a proteção da natureza como objetivo decretado pelo homem exatamente em benefício seu” e acrescenta “ [...] não nos parece razoável a idéia do animal, da fauna, da vida em geral dissociada da relação com o homem. Isso importa reiterar que

---

<sup>115</sup> MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã**: Feuerbach – A Contraposição entre as cosmovisões materialista e idealista. Tradução do original por Frank Müller: São Paulo: Martin Claret, 2004, p. 24.

<sup>116</sup> FIORILLO, 2006, p. 15.

a proteção do meio ambiente existe, antes de tudo, para favorecer o próprio homem e, senão por via reflexa e quase simbiótica, proteja as demais espécies.<sup>117</sup>

O Universo é nossa realidade, como também é real a ameaça que o planeta sofre de extinção da vida e/ou da sua qualidade em consequência de uma correlação desequilibrada: homem e meio ambiente.

Mas o que é realidade?

Especula-se que, [...] aquilo que a lógica dizia que a realidade tem que conter é o que, segundo Kant, nós temos capacidade para ver na realidade. A realidade mesma nós desconhecemos. A realidade é o *noumenon*, a coisa em si mesma. O que nós podemos conhecer dela, dentro de nossas formas possíveis de conhecimento, é o fenômeno<sup>118</sup>.

Assim, concluímos que essa é a realidade que se apresenta neste “tempo e espaço”. Conhece-se os fenômenos, estuda-se suas causas, emite-se juízos, afirmações ou negações. Entretanto, há de se considerar que em se tratando de universo – mundo, terra, habitantes, muitos fenômenos são tangíveis, muitos não se conhecem em sua totalidade. Sabe-se, porém, que o equilíbrio de ecologia se faz premente para que se conserve a vida e a qualidade de vida neste Planeta.

A vida, e vida digna, são definidas institucionalmente pela religião e pela legislação:

“Não matarás” - (Ex. 20, 13)<sup>119</sup>  
Revelação da vontade divina e expressão da lei da natureza humana. A vida inicia-se com a fecundação até seu fim natural. (CNBB. P.d)

---

<sup>117</sup> Ibid., p. 18-19.

<sup>118</sup> COBRA, Rubem Queiroz. **Vida, filosofia e obras de Immanuel Kant**. Disponível em: <[www.cobra.pages.non.br/fmp-kant.html](http://www.cobra.pages.non.br/fmp-kant.html)>. Acesso em: 17 mar. 2008.

<sup>119</sup> BÍBLIA SAGRADA. Tradução portuguesa da versão francesa dos originais, traduzidos pelos Monges Beneditinos de Maredsous (Bélgica). 178. ed. São Paulo: Ave Maria, 2008, p. 121.

Artigo 5º, Constituição Federal – In Caput.  
Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade de direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade [...]<sup>120</sup>

Ao se defender a vida, assume-se a posição contrária à morte – princípio oposto à vida, não da que vem inevitavelmente, com o passar do tempo, sem discriminar e entendida como coisa natural. Mas aquela provocada pela grave situação que está se implantando no Planeta, fruto da ganância do próprio homem.

Conforme a cosmologia de George Gamow, validasse a teoria do “Big Bang” como aquela originária do universo e da vida no Planeta, responsável pela liberação de grande quantidade de energia e radiações que seriam fontes de evidências a favor da citada teoria.<sup>121</sup> Hoje nos deparamos com a realidade de uma liberação de grande quantidade de GEE formando uma “malha”, denominada efeito estufa, destruidores da energia vital, advindos da corrida indiscriminada pelo avanço tecnológico/industrial, com o aval da ordem econômica estabelecida por boa parte das Nações.

Assim muitas Nações se enriquecem, assumem o poder econômico sobre várias outras e essa competição desenfreada acontece dentro dessa realidade de hoje, nesse “tempo e espaço”. O que nos cabe é contentar-nos com o que vemos – contemporaneidade, procurando tornar possível, aos que irão mais longe nessa viagem, uma nova realidade.

Como torná-la possível?

---

<sup>120</sup> BRASIL. Constituição (1988), op. cit., p. 4.

<sup>121</sup> KLEBER, Antares. **Lemaitre e sua “átomo primordial”**. Disponível em: <[http://www.on.br/site\\_edu\\_dist\\_2008/site/conteudo/modulo4/-lemaitre-georg/lem-gam-big-bang.html](http://www.on.br/site_edu_dist_2008/site/conteudo/modulo4/-lemaitre-georg/lem-gam-big-bang.html)>. Acesso em: 17 mar. 2008.

Não vivemos num mundo caótico, absolutamente imprevisível... mas sim em um mundo onde, especialmente por obra do homem, emerge sempre o novo... no caso desta nova realidade, de caracterizá-la como “mudança” ou “transformação”... escolhemos qualificar o processo “transmutativo”, significando a emergência de algo inteiramente novo, a partir de elementos que não estavam presentes.<sup>122</sup>

Então nossa história hoje nos impõe um desafio de construir um mundo onde se estabeleça um novo código de conduta, com abrangência onde a realidade que ora se apresenta se “transmute” numa nova realidade – global, especialmente no que se refere aos circuitos financeiros e produtivos.

Em que pontos se cruzam à economia (capital, gestão do Estado e produção) e a sobrevivência do planeta e a paz mundial?

Essa questão nos parece séria, pois obriga a sociedade mundial a estabelecer novo contrato através de normas de conduta, em caráter internacional, no qual cada país se comprometeria com a salvaguarda da vida e da sua qualidade neste Planeta.

O Protocolo de Quioto pretende definir essa vocação, mas caberá a cada país construir sua norma de conduta, tornando-a, dentro do ordenamento jurídico, uma norma válida.

O que identifica uma norma jurídica válida?

Para Norberto Bobbio:

[...] se uma norma jurídica é válida, significa que é obrigatório conformar-se com ela. E ser obrigatório conformar-se com ela significa geralmente, que se não nos conformamos, o juiz será por sua vez, obrigado a intervir, atribuindo essa ou aquela sanção.<sup>123</sup>

---

<sup>122</sup> SANTANA, R. N. Monteiro. **Reflexão sobre o mundo contemporâneo**. Teresina: Revan; Universidade Federal de Piauí; Círculo de debates, [s.d.].

<sup>123</sup> BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico**. Tradução de Maria Celeste C. J. Santos. 10. ed. Brasília: UnB, 2006, p. 61.

A questão da preservação da vida e da sua qualidade, bem como a interferência da ecologia sobre o fato, requer reflexões no âmbito da filosofia, no sentido de maior entendimento da natureza de todas as coisas envolvidas na questão e suas relações entre si.

Qual é o verdadeiro valor da vida? Como é que os valores surgem na sociedade e na psique individual? E a consciência coletiva, como se forma?

Questões como essas foram e são pensadas por filósofos, sociólogos, psicólogos entre outros estudiosos que procuram interpretar o significado de valor para o indivíduo e/ou para a coletividade. Mas uma coisa unifica seus pensamentos e interpretação, é a convicção de impossibilidade de compreender o valor fora do âmbito da história, “entendida como projeção do espírito sobre a natureza, visto dever-se procurar a universalidade do ideal ético com base na experiência histórica e não com a abstração dela.”<sup>124</sup>

Miguel Reale caracteriza essa corrente como Teoria Histórico-Cultural dos Valores, e aponta

[...] o fulcro da doutrina é dado pela idéia de que o homem é o único ser capaz de inovar ou de instaurar algo de novo no processo dos fenômenos naturais, dando nascimento a um mundo que é, de certo modo, a sua imagem na totalidade do tempo vivido.<sup>125</sup>

Não é demais afirmar a importância do processo educativo na busca desse novo modo de viver: equilíbrio entre desenvolvimento e sustentabilidade, porque é através do “espírito” de transformação que o homem é capaz de instaurar formas novas de ser e de viver.

---

<sup>124</sup> REALE, Miguel. **Filosofia do direito**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 204.

<sup>125</sup> Ibid.

Os processos educativo e coercitivo, este entendido como “justa reação contra a injustiça”<sup>126</sup>, assegurados pelas leis que os instrui, têm igualdade na escalada para a dimensão dos **valores**, seja apresentado “como projeção da consciência individual [...], bem como, [...] enquanto se realiza e se projeta para fora, como consciência histórica, no processo dialógico da história que traduz a interação das consciências individuais, como um todo de superações sucessivas.”<sup>127</sup>

Assim podemos concluir que a preocupação que hoje se instala na sociedade mundial, leva de forma paralela à composição de novas formas, num processo de síntese: mundo cultural/mundo histórico – realidade versus relação do “eu” com o “todo”.

### 3.2 Reflexão Ética

Ao falar de ética, necessário se faz tomar inicialmente, a palavra no seu sentido etimológico, a saber: a) “estudo dos juízos de apreciação referentes à conduta humana susceptível de qualificação do ponto de vista do bem e do mal, seja relativamente a determinada sociedade, seja de modo absoluto”<sup>128</sup>; b) “Normas e princípios que dizem respeito ao comportamento do indivíduo no grupo social a que pertence.”<sup>129</sup>; c) “Derivado do Grego *éthikos*, é definida como a ciência da moral.”<sup>130</sup>

---

<sup>126</sup> NADER, Paulo. **Filosofia do direito**. 15. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006, p. 253.

<sup>127</sup> REALE, 2002, p. 206.

<sup>128</sup> FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004, p. 842.

<sup>129</sup> GUIMARÃES, Deoclesiano Torrieri. **Dicionário técnico jurídico**. 9. ed. São Paulo, Rideel, 2007, p. 305.

<sup>130</sup> PLÁCIDO E SILVA. **Vocabulário jurídico**. 11. ed. Forense. Rio de Janeiro, 1975, v. II, p. 223.

A moral por sua vez, deriva do latim “*moralis*”, relativo aos costumes. Assim, “na forma substantiva designa parte da filosofia que estuda os costumes para assinalar o que é honesto e virtuoso, segundo os ditames da consciência e os princípios de humanidade.”<sup>131</sup>

Immanuel Kant – filósofo da Escola Racionalista, acreditava que ações de qualquer tipo, precisam partir de um sentido de **dever ditado pela razão**, e que nenhuma ação realizada por interesse ou somente por obediência a lei ou costume pode ser considerada como moral. Descreve o sistema ético, o qual está baseado numa crença de que a razão é a autoridade final para a moralidade.<sup>132</sup>

As idéias éticas de Kant, são resultado lógico de sua crença na liberdade fundamental do indivíduo. Essa liberdade, ele não olhava como a liberdade sem leis da anarquia, mas como a liberdade de auto governo, a liberdade para obedecer, conscientemente, as leis do universo como reveladas pela razão. “Somente a razão permite distinguir o justo do injusto [...] Neste sentido o critério de 'justo' para Kant é a essência do direito.”<sup>133</sup>

Assim a ética é estabelecida pela razão como reguladora da ação, enquanto a moral, diz respeito aos costumes adquiridos, “fixados” em uma consciência coletiva, que dá “suporte”, por um período de tempo, a conduta humana de um determinado agrupamento, tornando-se muitas vezes, lei universal.

Hoje o que se vê é uma crise moral, entre outras vividas pelo homem atual.

---

<sup>131</sup> Ibid., p. 210.

<sup>132</sup> COBRA, op.cit.

<sup>133</sup> SABADELL, Ana Lúcia. **Manual de sociologia jurídica**. 3. ed. São Paulo: Rt. 2005, p. 29.

Vemos no âmbito da religião, que a fé moral na imortalidade da alma e a existência de Deus, levam à concepção de uma vida onde a virtude leva ao prêmio<sup>134</sup>, conforme pensamento de Kant. Poderíamos inferir que o contrário – a não virtude, levaria à sanção? Daí a importância da existência da pena no ordenamento jurídico?

Thomas More, inventor da palavra “utopia” (em lugar nenhum), imaginou a sociedade ideal, governada pelo amor cristão e a razão, na qual todos partilhariam com igualdade: casa, comida, escola, governo, entre outros.<sup>135</sup> Poderíamos chamar estes valores citados de valores “justos” a todo ser humano? De vida digna?

A ética é o campo da união do ideal com o resultado. Assim, também, a justiça. “Não há propriamente justiça: há o fazer justiça. E, o que é justiça? É uma prática, uma relação justa, de justiça e não a justiça em si... Fazer justiça para o ‘*status quo*’ é cumprir a lei. Mas a lei desconhece a utopia.”<sup>136</sup>

Importante ressaltar a necessidade de uma legislação que promova alterações nas relações do homem com o meio ambiente, fundamentada na ética como “reguladora da ação”, na concepção de uma sociedade ideal e de políticas ambientais implementadas no mundo inteiro, buscando o equilíbrio e ajustamento das atividades de industrialização e desenvolvimento às de proteção, restauração e melhora do meio em que vivemos e qualidade de vida no Planeta.

---

<sup>134</sup> COBRA, op. cit.,

<sup>135</sup> RICUPERO, Rubens. **O ponto ótimo da crise**. Rio de Janeiro: Revan, 1999, p. 22.

<sup>136</sup> LOPES, José Reinaldo de Lima. **Direito, justiça e utopia**. Rio de Janeiro: FASE, Instituto Apoio Jurídico Popular, 1988. (Coleções Seminários nº 9).

Considera-se também, importante a utilização de recursos educativos, além do direito positivo para que se crie o “dever”, na forma descrita por Kant citada nesse trabalho, de firmar um pacto de responsabilidade solidária com a natureza.

“O homem, não se basta a si mesmo, não sobrevive no vazio. Simples elo na cadeia de vida, depende não só das outras espécies vivas, mas da atmosfera, dos oceanos, das águas, do universo material a ser ‘hominizado’ na visionária expressão de Teillard de Chardin. Em outras palavras, faltava a dimensão ecológica, o conceito de desenvolvimento sustentável”.<sup>137</sup>

A nova visão de ser humano de que homem e natureza precisam de uma interação/intervenção harmoniosa, leva então o homem a se preocupar com suas ações, entendendo que ele faz parte da natureza.

O homem, percebendo isso desenvolve uma nova consciência, que traz a ele a necessidade de desenvolver uma nova linha de conduta ética entre ele e a natureza. Com isto ele desenvolve cada vez mais uma visão “holística” do mundo. Ou seja, uma visão global deste “entrelaçamento”.

Então a ética ambiental – compromisso personalíssimo preservacionista, com o objetivo de conservar a vida global, através de uma nova relação homem-natureza, passa ser o início de uma nova ordem mundial.

Estamos diante de uma nova visão, onde a ética antropocêntrica, perde campo para a visão **ecocêntrica**, que podemos definir como o homem centrado em sua casa (vista como moradia), ou seja, a concepção do planeta como “morada”.<sup>138</sup>

---

<sup>137</sup> RICUPERO, op. cit., p. 193.

<sup>138</sup> FERREIRA, op. cit., p. 1359.

Kant viveu defendendo e acreditando sempre, no poder da razão, no respeito pelas leis justas, na autonomia da escolha moral e no papel civilizacional da Educação.

A citação de Rubens Ricupero de que “é preciso que tudo mude, se queremos que tudo permaneça como é”<sup>139</sup> nos leva a pensar que o problema não é mudar, mas mudar na direção certa. Deverão ser criadas razões tangíveis para as pessoas acreditarem que o futuro será melhor e terem esperança na ação e na mudança.

A mudança pressupõe escolha, posturas diferentes em relação ao grande desafio hoje posto para a comunidade planetária, que precisará romper a inércia e produzir alternativas necessárias ao processo de **equilíbrio entre desenvolvimento e sustentabilidade**.

Concluindo, reportamo-nos à idéia popular entre negociadores comerciais da “teoria da bicicleta”<sup>140</sup>, segundo a qual é preciso algum movimento para não cair ou despencar, acrescentaríamos. Tornar o planeta viável, sem a ameaça de que não sobreviverá, caso não se tomem medidas plausíveis, evitando o colapso anunciado pela comunidade científica, é a questão imposta pela prática dessa nova forma de comportamento ético da sociedade humana como um todo.

### **3.3 Reflexão Jurídica**

A “crise” em que se encontra hoje o planeta Terra, cujo tamanho e intensidade diz respeito às ações humanas na busca desenfreada do desenvolvimento econômico, porque não dizer, na disputa pelo poderio

---

<sup>139</sup> Ibid., p. 225.

<sup>140</sup> Ibid.

econômico desencadeando o desequilíbrio ambiental, numa dimensão ecológica, por outro lado impõe a tomada de decisões, antes impensadas, para que não se atinja o limite do caos total.

Em 1854, foi escrita a **Carta do Índio**, quando um chefe indígena responde ao Presidente dos Estados Unidos, sobre a proposta de compra das terras, evidenciando uma visão **ecológica**, quando a palavra ainda nem existia.

As palavras do grande chefe índio, falam a respeito não só da “impossibilidade” de apropriação de terra por um homem ou governo, como do domínio destes mesmos, sobre o povo indígena e mais ainda, falam da interação homem-natureza dentro de uma vivência harmônica e pacífica, onde o respeito deve ser evidenciado.

“A terra não pertence ao homem; o homem pertence à terra. Isto sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família. Há uma ligação em tudo.”<sup>141</sup>

A vida em sociedade hoje, já ultrapassou os limites de pequenos povoados, tribos, vilas, principados e atinge níveis de relacionamento em dimensões mais ampliadas, quer seja considerada a questão **espaço**, como também a questão **tempo**.

Neste aspecto, temos que a sociedade internacional é formada por vários Estados diferentes, que se relacionam entre si, sofrem influências e influenciam nos aspectos político, social e econômico. Necessário se torna assim, a criação de um sistema jurídico próprio, que ordene tais relações e/ou influências diretas, no intuito de determinar condutas e dirimir conflitos.

---

<sup>141</sup> CARTA DO ÍNDIO. Disponível em: <<http://recantodasletras.uol.com.br/cartas/290385>>. Acesso em: 17 mar. 2008.

Com isto, fica cada vez mais clara a necessidade de adoção de organismos de caráter internacional, e também a constituição de regras comuns e internas aplicáveis aos conflitos, criando assim o sistema jurídico internacional.

As primeiras organizações internacionais para tratar de interesses comuns internacionais, surgiram no final do século XIX. A Segunda Conferência de Paz de Haia em 1907 cumpriu o papel de delinear as primeiras linhas do Direito Internacional Moderno.

Historicamente o que se vê, é que após a 2ª Guerra Mundial (1945) as palavras de soberania e independência foram reescritas como cooperação e paz, com a criação da ONU, sendo as relações diplomáticas e direito dos tratados os primeiros pontos codificados pela Organização.

Porém o que se diz é que a sociedade internacional mudou muito na história, mas a estrutura do Direito Internacional, ainda não produz eficazmente os seus efeitos.

Luis Fernando Rabelo Chacon, assevera em relação à desigualdade econômica que: “Tanto antes das Guerras Mundiais, quanto agora, a regra da selva é a mesma: colocar uma onça em contato com uma cotia tem um único resultado.”<sup>142</sup>

A ONU – Organizações das Nações Unidas foi criada em 1945, visando **cooperação internacional**, através da Carta das Nações Unidas.

O Direito Internacional por meio de regras jurídicas instituídas nos tratados e costumes, objetivando criar um clima de cooperação entre os

---

<sup>142</sup> JÚNIOR, Flávio Martins Alves Nunes; NASCIMENTO, Grasielle Augusta Ferreira. **O direito e a ética na sociedade contemporânea**. São Paulo: Alínea, 2006, p. 135.

Estados, oportunizou a criação das chamadas OI – Organizações Internacionais para intermediar, quando necessário, especialmente nos assuntos que dizem respeito à paz e comércio internacional.

Ressalta Luis Fernando Rabelo Chacon em seu trabalho, que o que se acompanha hoje é “o fortalecimento e aumento da atuação e força política dos países em desenvolvimento”<sup>143</sup>, num esforço de uma participação democrática mais igualitária entre os Estados Internacionais.

Os direitos humanos desempenham numa visão global, papel especial no Direito Internacional, onde ficam restritas as razões justificadoras da guerra e autonomia interna de um regime.

Podemos verificar ao analisar a questão meio ambiente, que no século XX muitos acordos, tratados e convenções internacionais foram firmados, visando a melhoria e preservação do mesmo. Embora reconheça-se que a percepção jurídica e a preocupação de identificar o meio ambiente como um bem jurídico, carecedor de proteção legal, são recentes.

A título de exemplo, em 1902 houve a Convenção de Paris – proteção de pássaros úteis à agricultura; em 1911, firmou-se acordo para proteção às focas.

Destacamos porém, a Declaração Universal de Direitos do Homem, elaborada pela ONU, em 1948, que assegura os direitos fundamentais do homem “à vida, à liberdade e à segurança pessoal” - Art. 3º, indiretamente não deixando de considerar o meio ambiente, porque esses direitos assegurados implicam em vida e melhor qualidade de vida.

---

<sup>143</sup> Ibid., p. 146.

Numa linha de evolução jurídica, onde a tutela efetiva do meio ambiente à vida, sob todas as formas e qualidade de vida passa a ser imposta cada dia mais, foi realizada a Conferência Mundial de Estocolmo, de 1972, que objetivou estabelecer princípios básicos ambientais, pelo período de 1980 e 1990, no sentido de consolidar universalmente a proteção ao meio ambiente.

2. A proteção e melhora do meio humano é uma questão fundamental que afeta o bem estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro; é um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.<sup>144</sup>

A Declaração sobre o Ambiente Humano se compõe de 26 princípios considerados como um prolongamento da Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Não se pode deixar de falar ainda, da Declaração do Rio, Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no Rio de Janeiro, de 3 a 21 de junho de 1992, conhecida como ECO-92, que veio ratificar os princípios e objetivos estabelecidos na Declaração sobre o Ambiente Humano – 1972, vinte anos antes, onde ficou registrada a preocupação, em termos mundiais, com a situação da realidade ambiental.

A ECO-92 serviu de base para a adoção da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC), na qual foi estabelecido um regime jurídico internacional, com o objetivo de redução de emissão de gases de efeito estufa para minimizar os efeitos adversos da mudança do clima. Ficou determinado na ocasião, que periodicamente as questões

---

<sup>144</sup> DECLARAÇÃO SOBRE O AMBIENTE HUMANO: firmada por ocasião da Conferência das Nações Unidas, Estocolmo, Suécia, de 5 a 15 de junho de 1972. Disponível em: <http://grupocorrupiao.blogspot.com/2008/06/declarao-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em: 02 jun. 2008.

climáticas seriam debatidas em fóruns, denominados Conferências das Partes (COP).

A partir daí, o tema passa a ter a importância devida, colocada na escala de urgência para a determinação dos princípios e metas de redução dos GEE para os países desenvolvidos.

Assim, na Terceira Conferência das “Partes”, ocorrida em Quioto, Japão, no ano de 1997, realiza-se uma das mais importantes assembleias de caráter mundial, onde o estabelecido – princípios e metas de redução de GEE, se consolida no **Protocolo de Quioto**.

A identificação do meio ambiente com um bem jurídico, como tal, necessitado de proteção contra a agressão advinda da ação do homem, para a manutenção sadia da qualidade de vida, é um passo importante no quadro mundial que hoje deparamos.

Conciliar a tutela do meio ambiente com o desenvolvimento social e econômico, na promoção do crescimento sustentável do Planeta, é um desafio imperioso onde também se afigura a educação, que ao lado do direito – regras, normas, incentivos e sanções, deverá cumprir o dever de conscientizar os indivíduos acerca da preservação racional do meio ambiente, onde o respeito aos diferentes ecossistemas, efetivem o direito à vida e qualidade de vida em todas as formas.

As escolhas que fazemos na atualidade, surtirão resultados a longo prazo.

A falta de sistematização legal em relação à matéria ambiental produziu uma série de lacunas para os juristas. No Brasil, a Constituição de 1988, logrou grande inovação nesse aspecto. Assegurou garantias fundamentais,

ressaltando valores como soberania, cidadania, dignidade da pessoa humana, como fundamentais na construção de um Estado democrático de Direito, com uma opção ambientalista evidenciada.

Portanto, na construção de um Estado Democrático, revitalizado pela Constituição de 1988, onde são ressaltados como direitos fundamentais a vida, a liberdade, exemplificando, e reconhecida a necessidade da participação da coletividade e do exercício da cidadania, torna-se determinante em relação também, à matéria ambiental:

- Um sistema legislativo que promova a participação coletiva das decisões referentes ao meio ambiente;
- Promoção de informações indispensáveis para tomada de consciência sobre o tema; e
- Promoção de uma política e uma cultura ambiental.

Torna-se imperioso a ampliação e a democratização do conhecimento e conscientização sobre a questão, onde a preocupação com a preservação, recuperação e revitalização do meio ambiente, não fique restrita ao Poder Público, aos Legisladores, acadêmicos e/ou cientistas, mas atinja toda a comunidade global e local, intrinsecamente envolvida com a efetivação do direito à sadia qualidade de vida.

Ressaltamos que a sociedade brasileira tem dado mostras de que está engajando-se nesta luta – proteção e preservação do meio ambiente, quando constatamos no ranking mundial, a sua inserção nos primeiros lugares entre os países em desenvolvimento, em relação ao número de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Cumpre destacar também a preocupação do

legislador brasileiro em apresentar Projetos Lei que clareiem o posicionamento jurídico, dando novo ordenamento à questão.

Enfim, assistimos no quadro mundial uma disputa acirrada, onde de um lado encontram-se o ambientalista – movimento pela preservação do ambiente e contra qualquer tipo de poluição; e por outro lado, em oposição evidente, encontra-se o sistema econômico capitalista e consumista. A questão é dialética. Procuramos enfatizar neste trabalho, a “síntese” - crescimento econômico com proteção do meio ambiente, ou seja, desenvolvimento sustentável, na crença de que sem ele caminhamos para o “caos” planetário.

A união entre ambientalistas, políticos, empresários, juristas, comunidade científica e sociedade civil como um todo, torna-se indispensável para que seja efetivada a “preservação” do ambiente, e por via de consequência, a vida de qualidade em toda sua forma. Discurso e prática devem seguir em total conexão e coerência.

Para concluir transcrevemos texto extraído da Carta da Terra – 2000: “O Caminho Adiante”, com o objetivo de ratificar a posição registrada no início, de fazer desse trabalho, a geração de informações, de levantamento de questões para que cada cidadão pense de forma global e local sobre a questão, bem como, de incentivo à prática aplicável e coerente em relação à **Sustentabilidade do Planeta e Crescimento.**

#### **O CAMINHO ADIANTE**

Como nunca antes na história, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Tal renovação é a promessa dos princípios da Carta da Terra. Para cumprir esta promessa, temos que nos comprometer a adotar e promover os valores e objetivos da Carta.

Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal. Devemos desenvolver e aplicar com imaginação a visão de um modo de vida sustentável aos níveis local, nacional, regional e global.

Nossa diversidade cultural é uma herança preciosa, e diferentes culturas encontrarão suas próprias e distintas formas de realizar esta visão. Devemos aprofundar e expandir o diálogo global gerado pela Carta da Terra, porque temos muito que aprender a partir da busca iminente e conjunta por verdade e sabedoria.

A vida muitas vezes envolve tensões entre valores importantes. Isto pode significar escolhas difíceis. Porém, necessitamos encontrar caminhos para harmonizar a diversidade com a unidade, o exercício da liberdade com o bem comum, objetivos de curto prazo com metas de longo prazo. Todo indivíduo, família, organização e comunidade têm um papel vital a desempenhar. As artes, as ciências, as religiões, as instituições educativas, os meios de comunicação, as empresas, as organizações não-governamentais e os governos são todos chamados a oferecer uma liderança criativa. A parceria entre governo, sociedade civil e empresas é essencial para uma governabilidade efetiva.

Para construir uma comunidade global sustentável, as nações do mundo devem renovar seu compromisso com as Nações Unidas, cumprir com suas obrigações respeitando os acordos internacionais existentes e apoiar a implementação dos princípios da Carta da Terra com um instrumento internacional legalmente unificador quanto ao ambiente e ao desenvolvimento.

Que o nosso tempo seja lembrado pelo despertar de uma nova reverência face à vida, pelo compromisso firme de alcançar a sustentabilidade, a intensificação da luta pela justiça e pela paz, e a alegre celebração da vida.<sup>145</sup>

A verdade é que sem o meio ambiente, o homem não sobreviveria e sem o homem, para que o meio ambiente?

A grande questão é **encontrar o equilíbrio** entre a vida de um e a vida do outro – **homem e meio ambiente**, numa interação/intervenção: **pró-vida**.

---

<sup>145</sup> CARTA DA TERRA. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/carta\\_terra.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.doc)>. Acesso em: 13 jan. 2008.

## CONCLUSÃO

Como resultado do presente estudo podemos concluir o seguinte:

O Mercado de Carbono oferece incentivos que promovem o MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e oportunidades para as atividades de redução de emissões de GEE. Assim sendo, seu estudo permite compreender a importância da política ambiental que vincula os países emergentes à questão da mudança climática.

Do ponto de vista político e econômico, o Mercado de Carbono abre uma perspectiva que supera interesses privados e privilegia a concepção do planeta como “morada”. Desconsidera-se, assim, a omissão que afeta a sobrevivência ecossistêmica do planeta.

Conforme dados, analisados e interpretados no presente trabalho, no que diz respeito à legislação, destacamos a importância daquelas de cunho internacional e nacional, com o intuito de não somente informar, mas de enfatizar a necessidade de agir para “restabelecer” a harmonia na relação entre o homem e o meio ambiente, considerando também, como importante, o equilíbrio entre desenvolvimento e a sustentabilidade.

O problema estudado vincula-se a indicadores importantes que geralmente são vistos como incompatíveis, mas que devem ser conciliados: “a necessidade de um meio ambiente ecologicamente equilibrado” *versus* “desenvolvimento sustentável”. Diz-se do confronto entre os conceitos capital,

gestão de Estado e Produção e a sobrevivência do planeta e a paz mundial. Esta é uma questão importante a ser considerada por toda a comunidade internacional.

Contudo, após várias discussões mantidas pelas Nações Unidas, acerca da redução dos gases de efeito estufa, reuniões e acordos internacionais desembocaram no Protocolo de Quioto. Na verdade, a meta de redução de GEE, oficializada no Protocolo de Quioto é a de pelos 5% até 2012, em relação aos níveis de 1990 e para que se tornasse possível o seu atingimento estabeleceu o que chamou de Mecanismo de Flexibilização: sendo que a implementação conjunta e o comércio de emissões, são de exclusiva responsabilidade dos países desenvolvidos, ficando o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL aberto aos países em desenvolvimento.

Atualmente, o MDL é considerado um dos principais instrumentos junto às Reduções Certificadas das Emissões – RCE, ambos conhecidos também como “**Crédito de Carbono**”. A natureza jurídica das RCE’s é um dos assuntos mais debatidos entre os interessados nas oportunidades de negócios que o Protocolo de Quioto e o MDL podem gerar, foi o que pudemos constatar.

A definição da natureza jurídica das RCE’s é de suma importância para que sejam solucionadas questões ainda controversas, tais como: o instrumento contratual; a tributação que deverá ou não recair sobre as RCE’s; e como se dará a contabilização das RCE’s no balanço das empresas.

Certamente o Mercado de Carbono é hoje uma realidade para que os países em desenvolvimento possam contribuir efetivamente na questão de “descarbonizar” o planeta, tornando viável a sua sobrevivência e a de quem vive nele. Por este motivo, afirmamos que não se deve deixar à mercê de

sucessivas especulações a respeito do correto ordenamento jurídico das RCE's.

É pacífico, até o momento, o entendimento de que as RCE's se enquadram na categoria de **bem intangível**, por representarem direitos passíveis de serem usufruídos por seus respectivos titulares e assim enquadradas na categoria de **cessão de direitos** delimitam os tributos passíveis exigidos, até que se estabeleça uma legislação única, clara e concisa que cuide do tema. Assim, na Câmara dos Deputados do Brasil tramita Projeto de Lei de autoria de Eduardo Paes que conferirá a natureza das RCE's como valor mobiliário (título) e prevê incentivos tributários para projetos objeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Certamente, existe a necessidade de um ordenamento jurídico que tutele objetivamente as relações sociais e econômicas, visando a conciliação entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade do planeta. A solução do problema aqui caracterizado, a saber, a questão da sobrevivência (a preservação da VIDA SOBRE a face da terra) está na participação conjunta, no sentido de tomar consciência de que o problema que afeta ao meio ambiente acentua-se muitas vezes pela postura inseqüente adotada por governos perante o problema estudado.

Considera-se, assim, o urgente trabalho de ambientalistas, políticos, empresários, juristas, comunidade científica e sociedade civil, numa práxis em total coerência e conexão. A essência da participação é decorrente da responsabilidade pela questão da sobrevivência – vida sobre o planeta, passando a ser o início de uma ordem mundial.

Concluimos que, além do aperfeiçoamento do regime jurídico vigente, existe a necessidade de criar projetos educativos que contribuam para o despertar de uma consciência e responsabilidade solidária perante a preservação da natureza.

Esperamos, com o presente trabalho, contribuir para a disseminação do conhecimento e entendimento coletivo sobre o assunto em estudo “Crédito de Carbono”, assim como para sua utilização como um importante instrumento de proteção ao Meio Ambiente.

## **ANEXO A – Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento<sup>146</sup>**

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e desenvolvimento, tendo-se reunido no Rio de Janeiro, de 3 a 21 de junho de 1992.

Reafirmando a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo em 16 de junho de 1972, e buscando avançar a partir dela, com o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global por meio do estabelecimento de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores chave da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento, reconhecendo a natureza interdependente e integral da Terra, nosso lar, proclama:

### **Princípio 1**

Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.

### **Princípio 2**

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

### **Princípio 3**

O direito ao desenvolvimento deve ser exercido, de modo a permitir que sejam atendidas eqüitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras.

### **Princípio 4**

Para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento, e não pode ser considerada isoladamente deste.

---

<sup>146</sup> DECLARAÇÃO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – 1992. Disponível em: <[http://www.interlegis.gov.br/processo\\_legislativo/copy\\_of\\_20020319150524/20030625102846/20030625104533/](http://www.interlegis.gov.br/processo_legislativo/copy_of_20020319150524/20030625102846/20030625104533/)> Acesso em: 10 jan. 2008.

### **Princípio 5**

Todos os estados e todos os indivíduos, como requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável, devem cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza, de forma a reduzir as disparidades nos padrões de vida e melhor atender as necessidades da maioria da população do mundo.

### **Princípio 6**

A situação e necessidades especiais dos países em desenvolvimento relativo e daqueles ambientalmente mais vulneráveis, devem receber prioridade especial. Ações internacionais no campo do meio ambiente e do desenvolvimento devem também atender os interesses e necessidades de todos os países.

### **Princípio 7**

Os Estados devem cooperar, em um espírito de parceria global, para a conservação, proteção e restauração da saúde e da integridade do ecossistema terrestre. Considerando as distintas contribuições para a degradação ambiental global, os Estados têm responsabilidades comuns porém diferenciadas. Os países desenvolvidos reconhecem a responsabilidade que têm na busca internacional do desenvolvimento sustentável, em vista das pressões exercidas por suas sociedades sobre o meio-ambiente global e das tecnologias e recursos financeiros que controlam.

### **Princípio 8**

Para atingir o desenvolvimento sustentável e mais alta qualidade de vida para todos, os Estados devem reduzir e eliminar padrões insustentáveis de produção e promover políticas demográficas adequadas.

### **Princípio 9**

Os Estados devem cooperar com vistas ao fortalecimento da capacitação endógena para o desenvolvimento sustentável, pelo aprimoramento da compreensão científica por meio do intercâmbio de conhecimento científico e tecnológico, e pela intensificação do desenvolvimento, adaptação, difusão e transferência de tecnologias, inclusive tecnologias novas e inovadoras.

### **Princípio 10**

A melhor maneira de tratar questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar em processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a mecanismos

judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito a compensação e reparação de danos.

### **Princípio 11**

Os estados devem adotar legislação ambiental eficaz. Padrões ambientais e objetivos e prioridades em matéria de ordenação do meio ambiente devem refletir o contexto ambiental e de desenvolvimento a que se aplicam. Padrões utilizados por alguns países podem resultar inadequados para outros, em especial países em desenvolvimento, acarretando custos sociais e econômicos injustificados.

### **Princípio 12**

Os Estados devem cooperar para o estabelecimento de um sistema econômico internacional aberto e favorável, propício ao crescimento econômico e ao desenvolvimento sustentável em todos os países, de modo a possibilitar o tratamento mais adequado dos problemas da degradação ambiental. Medidas de política comercial para propósitos ambientais não devem constituir-se em meios para a imposição de discriminações arbitrárias ou injustificáveis ou em barreiras disfarçadas ao comércio internacional. Devem ser evitadas ações unilaterais para o tratamento de questões ambientais fora da jurisdição do país importador. Medidas destinadas a tratar de problemas ambientais transfronteiriços ou globais devem, na medida do possível, basear-se em um consenso internacional.

### **Princípio 13**

Os Estados devem desenvolver legislação nacional relativa a responsabilidade e indenização das vítimas de poluição e outros danos ambientais. Os estados devem ainda cooperar de forma expedita e determinada para o desenvolvimento de normas de direito ambiental internacional relativas a responsabilidade e indenização por efeitos adversos de danos ambientais causados, em áreas fora de sua jurisdição, por atividades dentro de sua jurisdição ou sob seu controle.

### **Princípio 14**

Os estados devem cooperar de modo efetivo para desestimular ou prevenir a realocação ou transferência para outros Estados de quaisquer atividades ou substâncias que causem degradação ambiental grave ou que sejam prejudiciais à saúde humana.

### **Princípio 15**

De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar

medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

### **Princípio 16**

Tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais.

### **Princípio 17**

A avaliação de impacto ambiental, como instrumento nacional, deve ser empreendida para as atividades planejadas que possam vir a ter impacto negativo considerável sobre o meio ambiente, e que dependam de uma decisão de autoridade nacional competente.

### **Princípio 18**

Os Estados devem notificar imediatamente outros Estados de quaisquer desastres naturais ou outras emergências que possam gerar efeitos nocivos súbitos sobre o meio-ambiente destes últimos. Todos os esforços devem ser empreendidos pela comunidade internacional para auxiliar os Estados afetados.

### **Princípio 19**

Os Estados devem prover oportunidades, a estados que possam ser afetados, notificação prévia e informações relevantes sobre atividades potencialmente causadoras de considerável impacto transfronteiriço negativo sobre o meio-ambiente, e devem consultar-se com estes tão logo quanto possível e de boa fé.

### **Princípio 20**

As mulheres desempenham papel fundamental na gestão do meio-ambiente e no desenvolvimento. Sua participação plena é, portanto, essencial para a promoção do desenvolvimento sustentável.

### **Princípio 21**

A criatividade, os ideais e a coragem dos jovens do mundo devem ser mobilizados para forjar uma parceria global com vistas a alcançar o desenvolvimento sustentável e assegurar um futuro melhor para todos.

## **Princípio 22**

As populações indígenas e suas comunidades, bem como outras comunidades locais, tem papel fundamental na gestão do meio-ambiente e no desenvolvimento, em virtude de seus conhecimentos e práticas tradicionais. Os Estados devem reconhecer e apoiar de forma apropriada a identidade, cultura e interesses dessas populações e comunidades, bem como habilitá-las a participar efetivamente da promoção do desenvolvimento sustentável.

## **Princípio 23**

O meio-ambiente e os recursos naturais dos povos submetidos a opressão, dominação e ocupação devem ser protegidos.

## **Princípio 24**

A guerra é, por definição, contrária ao desenvolvimento sustentável. Os Estados devem, por conseguinte, respeitar o direito internacional aplicável à proteção do meio-ambiente em tempos de conflito armado, e cooperar para seu desenvolvimento progressivo, quando necessário.

## **Princípio 25**

A paz, o desenvolvimento e a proteção ambiental são interdependentes e indivisíveis.

## **Princípio 26**

Os Estados devem solucionar todas as suas controvérsias ambientais de forma pacífica, utilizando-se meios apropriados, de conformidade com a Carta da Nações Unidas.

## **Princípio 27**

Os Estados e os povos devem cooperar de boa fé e imbuídos de um espírito de parceria para a realização dos princípios consubstanciados nesta Declaração, e para o desenvolvimento progressivo do direito internacional no campo do desenvolvimento sustentável.

## **ANEXO B – Protocolo de Quioto<sup>147</sup>**

Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

As Partes deste Protocolo,

Sendo Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, doravante denominada "Convenção", procurando atingir o objetivo final da Convenção, conforme expresso no Artigo 2, lembrando as disposições da Convenção, seguindo as orientações do Artigo 3 da Convenção, em conformidade com o Mandato de Berlim adotado pela decisão 1/CP.1 da Conferência das Partes da Convenção em sua primeira sessão,

Convieram no seguinte:

### **ARTIGO 1**

Para os fins deste Protocolo, aplicam-se as definições contidas no Artigo 1 da Convenção. Adicionalmente:

1. "Conferência das Partes" significa a Conferência das Partes da Convenção.

"Convenção" significa a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, adotada em Nova York em 9 de maio de 1992.

2. "Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima" significa o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima estabelecido conjuntamente pela Organização Meteorológica Mundial e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente em 1988.

3. "Protocolo de Montreal" significa o Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, adotado em Montreal em 16 de setembro de 1987 e com os ajustes e emendas adotados posteriormente.

4. "Partes presentes e votantes" significa as Partes presentes e que emitam voto afirmativo ou negativo.

5. "Parte" significa uma Parte deste Protocolo, a menos que de outra forma indicado pelo contexto.

6. "Parte incluída no Anexo I" significa uma Parte incluída no Anexo I da Convenção, com as emendas de que possa ser objeto, ou uma Parte que tenha feito uma notificação conforme previsto no Artigo 4, parágrafo 2(g), da Convenção.

---

<sup>147</sup> BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Protocolo de quioto à convenção-quadro das nações unidas sobre mudança do clima**. Disponível em: <[http://www.onu-brasil.org.br/doc\\_quioto2.php](http://www.onu-brasil.org.br/doc_quioto2.php)>. Acesso em: 01 jan. 2008.

## **ARTIGO 2**

1. Cada Parte incluída no Anexo I, ao cumprir seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões assumidos sob o Artigo 3, a fim de promover o desenvolvimento sustentável, deve:

(a) Implementar e/ou aprimorar políticas e medidas de acordo com suas circunstâncias nacionais, tais como:

O aumento da eficiência energética em setores relevantes da economia nacional;

A proteção e o aumento de sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, levando em conta seus compromissos assumidos em acordos internacionais relevantes sobre o meio ambiente, a promoção de práticas sustentáveis de manejo florestal, florestamento e reflorestamento;

A promoção de formas sustentáveis de agricultura à luz das considerações sobre a mudança do clima;

A pesquisa, a promoção, o desenvolvimento e o aumento do uso de formas novas e renováveis de energia, de tecnologias de seqüestro de dióxido de carbono e de tecnologias ambientalmente seguras, que sejam avançadas e inovadoras;

A redução gradual ou eliminação de imperfeições de mercado, de incentivos fiscais, de isenções tributárias e tarifárias e de subsídios para todos os setores emissores de gases de efeito estufa que sejam contrários ao objetivo da Convenção e aplicação de instrumentos de mercado;

O estímulo a reformas adequadas em setores relevantes, visando a promoção de políticas e medidas que limitem ou reduzam emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal;

Medidas para limitar e/ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal no setor de transportes;

A limitação e/ou redução de emissões de metano por meio de sua recuperação e utilização no tratamento de resíduos, bem como na produção, no transporte e na distribuição de energia;

(b) Cooperar com outras Partes incluídas no Anexo I no aumento da eficácia individual e combinada de suas políticas e medidas adotadas segundo este Artigo, conforme o Artigo 4, parágrafo 2(e)(i), da Convenção. Para esse fim, essas Partes devem adotar medidas para compartilhar experiências e trocar informações sobre tais políticas e medidas, inclusive desenvolvendo formas de melhorar sua comparabilidade, transparência e eficácia. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua

primeira sessão ou tão logo seja praticável a partir de então, considerar maneiras de facilitar tal cooperação, levando em conta toda a informação relevante.

2. As Partes incluídas no Anexo I devem procurar limitar ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal originárias de combustíveis do transporte aéreo e marítimo internacional, conduzindo o trabalho pela Organização de Aviação Civil Internacional e pela Organização Marítima Internacional, respectivamente.

3. As Partes incluídas no Anexo I devem empenhar-se em implementar políticas e medidas a que se refere este Artigo de forma a minimizar efeitos adversos, incluindo os efeitos adversos da mudança do clima, os efeitos sobre o comércio internacional e os impactos sociais, ambientais e econômicos sobre outras Partes, especialmente as Partes países em desenvolvimento e em particular as identificadas no Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção, levando em conta o Artigo 3 da Convenção. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo pode realizar ações adicionais, conforme o caso, para promover a implementação das disposições deste parágrafo.

4. Caso a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo considere proveitoso coordenar qualquer uma das políticas e medidas do parágrafo 1(a) acima, levando em conta as diferentes circunstâncias nacionais e os possíveis efeitos, deve considerar modos e meios de definir a coordenação de tais políticas e medidas.

### **ARTIGO 3**

1. As Partes incluídas no Anexo I devem, individual ou conjuntamente, assegurar que suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não excedam suas quantidades atribuídas, calculadas em conformidade com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões descritos no Anexo B e de acordo com as disposições deste Artigo, com vistas a reduzir suas emissões totais desses gases em pelo menos 5 por cento abaixo dos níveis de 1990 no período de compromisso de 2008 a 2012.

2. Cada Parte incluída no Anexo I deve, até 2005, ter realizado um progresso comprovado para alcançar os compromissos assumidos sob este Protocolo.

3. As variações líquidas nas emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa resultantes de mudança direta, induzida pelo homem, no uso da terra e nas atividades florestais, limitadas ao florestamento, reflorestamento e desflorestamento desde 1990, medidas como variações verificáveis nos estoques de carbono em cada período de compromisso, deverão ser utilizadas para atender os compromissos assumidos sob este Artigo por cada Parte incluída no Anexo I. As emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa associadas a essas atividades devem

ser relatadas de maneira transparente e comprovável e revistas em conformidade com os Artigos 7 e 8.

4. Antes da primeira sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, cada Parte incluída no Anexo I deve submeter à consideração do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico dados para o estabelecimento do seu nível de estoques de carbono em 1990 e possibilitar a estimativa das suas mudanças nos estoques de carbono nos anos subseqüentes. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão ou assim que seja praticável a partir de então, decidir sobre as modalidades, regras e diretrizes sobre como e quais são as atividades adicionais induzidas pelo homem relacionadas com mudanças nas emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa nas categorias de solos agrícolas e de mudança no uso da terra e florestas, que devem ser acrescentadas ou subtraídas da quantidade atribuída para as Partes incluídas no Anexo I, levando em conta as incertezas, a transparência na elaboração de relatório, a comprovação, o trabalho metodológico do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, o assessoramento fornecido pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico em conformidade com o Artigo 5 e as decisões da Conferência das Partes. Tal decisão será aplicada a partir do segundo período de compromisso. A Parte poderá optar por aplicar essa decisão sobre as atividades adicionais induzidas pelo homem no seu primeiro período de compromisso, desde que essas atividades tenham se realizado a partir de 1990.

5. As Partes em processo de transição para uma economia de mercado incluídas no Anexo I, cujo ano ou período de base foi estabelecido em conformidade com a decisão 9/CP.2 da Conferência das Partes em sua segunda sessão, devem usar esse ano ou período de base para a implementação dos seus compromissos previstos neste Artigo. Qualquer outra Parte em processo de transição para uma economia de mercado incluída no Anexo I que ainda não tenha submetido a sua primeira comunicação nacional, conforme o Artigo 12 da Convenção, também pode notificar a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo da sua intenção de utilizar um ano ou período históricos de base que não 1990 para a implementação de seus compromissos previstos neste Artigo. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve decidir sobre a aceitação de tal notificação.

6. Levando em conta o Artigo 4, parágrafo 6, da Convenção, na implementação dos compromissos assumidos sob este Protocolo que não os deste Artigo, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo concederá um certo grau de flexibilidade às Partes em processo de transição para uma economia de mercado incluídas no Anexo I.

7. No primeiro período de compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, de 2008 a 2012, a quantidade atribuída para cada Parte incluída no Anexo I deve ser igual à porcentagem descrita no Anexo B de suas

emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A em 1990, ou o ano ou período de base determinado em conformidade com o parágrafo 5 acima, multiplicado por cinco. As Partes incluídas no Anexo I para as quais a mudança no uso da terra e florestas constituíram uma fonte líquida de emissões de gases de efeito estufa em 1990 devem fazer constar, no seu ano ou período de base de emissões de 1990, as emissões antrópicas agregadas por fontes menos as remoções antrópicas por sumidouros em 1990, expressas em dióxido de carbono equivalente, devidas à mudança no uso da terra, com a finalidade de calcular sua quantidade atribuída.

8. Qualquer Parte incluída no Anexo I pode utilizar 1995 como o ano base para os hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre, na realização dos cálculos mencionados no parágrafo 7 acima.

9. Os compromissos das Partes incluídas no Anexo I para os períodos subsequentes devem ser estabelecidos em emendas ao Anexo B deste Protocolo, que devem ser adotadas em conformidade com as disposições do Artigo 21, parágrafo 7. A Conferenciada das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve dar início à consideração de tais compromissos pelo menos sete anos antes do término do primeiro período de compromisso ao qual se refere o parágrafo 1 acima.

10. Qualquer unidade de redução de emissões, ou qualquer parte de uma quantidade atribuída, que uma Parte adquira de outra Parte em conformidade com as disposições do Artigo 6 ou do Artigo 17 deve ser acrescentada à quantidade atribuída à Parte adquirente.

11. Qualquer unidade de redução de emissões, ou qualquer parte de uma quantidade atribuída, que uma Parte transfira para outra Parte em conformidade com as disposições do Artigo 6 ou do Artigo 17 deve ser subtraída da quantidade atribuída à Parte transferidora.

12. Qualquer redução certificada de emissões que uma Parte adquira de outra Parte em conformidade com as disposições do Artigo 12 deve ser acrescentada à quantidade atribuída à Parte adquirente.

13. Se as emissões de uma Parte incluída no Anexo I em um período de compromisso forem inferiores a sua quantidade atribuída prevista neste Artigo, essa diferença, mediante solicitação dessa Parte, deve ser acrescentada à quantidade atribuída a essa Parte para períodos de compromisso subsequentes.

14. Cada Parte incluída no Anexo I deve empenhar-se para implementar os compromissos mencionados no parágrafo 1 acima de forma que sejam minimizados os efeitos adversos, tanto sociais como ambientais e econômicos, sobre as Partes países em desenvolvimento, particularmente as identificadas no Artigo 4, parágrafos 8 e 9, da Convenção. Em consonância com as decisões pertinentes da Conferência das Partes sobre a implementação desses

parágrafos, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, considerar quais as ações se fazem necessárias para minimizar os efeitos adversos da mudança do clima e/ou os impactos de medidas de resposta sobre as Partes mencionadas nesses parágrafos. Entre as questões a serem consideradas devem estar a obtenção de fundos, seguro e transferência de tecnologia.

#### **ARTIGO 4**

1. Qualquer Parte incluída no Anexo I que tenha acordado em cumprir conjuntamente seus compromissos assumidos sob o Artigo 3 será considerada como tendo cumprido esses compromissos se o total combinado de suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não exceder suas quantidades atribuídas, calculadas de acordo com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, descritos no Anexo B, e em conformidade com as disposições do Artigo 3. O respectivo nível de emissão determinado para cada uma das Partes do acordo deve ser nele especificado.

2. As Partes de qualquer um desses acordos devem notificar o Secretariado sobre os termos do acordo na data de depósito de seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão a este Protocolo. O Secretariado, por sua vez, deve informar os termos do acordo às Partes e aos signatários da Convenção.

3. Qualquer desses acordos deve permanecer em vigor durante o período de compromisso especificado no Artigo 3, parágrafo 7.

4. Se as Partes atuando conjuntamente assim o fizerem no âmbito de uma organização regional de integração econômica e junto com ela, qualquer alteração na composição da organização após a adoção deste Protocolo não deverá afetar compromissos existentes no âmbito deste Protocolo. Qualquer alteração na composição da organização só será válida para fins dos compromissos previstos no Artigo 3 que sejam adotados em período subsequente ao dessa alteração.

5. Caso as Partes desses acordos não atinjam seu nível total combinado de redução de emissões, cada Parte desses acordos deve se responsabilizar pelo seu próprio nível de emissões determinado no acordo.

6. Se as Partes atuando conjuntamente assim o fizerem no âmbito de uma organização regional de integração econômica que seja Parte deste Protocolo e junto com ela, cada Estado-Membro dessa organização regional de integração econômica individual e conjuntamente com a organização regional de integração econômica, atuando em conformidade com o Artigo 24, no caso de não ser atingido o nível total combinado de redução de emissões, deve se responsabilizar por seu nível de emissões como notificado em conformidade com este Artigo.

## **ARTIGO 5**

1. Cada Parte incluída no Anexo I deve estabelecer, dentro do período máximo de um ano antes do início do primeiro período de compromisso, um sistema nacional para a estimativa das emissões antrópicas por fontes e das remoções antrópicas por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal. As diretrizes para tais sistemas nacionais, que devem incorporar as metodologias especificadas no parágrafo 2 abaixo, devem ser decididas pela

Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo em sua primeira sessão.

2. As metodologias para a estimativa das emissões antrópicas por fontes e das remoções antrópicas por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal devem ser as aceitas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e acordadas pela Conferência das Partes em sua terceira sessão. Onde não forem utilizadas tais metodologias, ajustes adequados devem ser feitos de acordo com as metodologias acordadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo em sua primeira sessão. Com base no trabalho, inter alia, do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e no assessoramento prestado pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve rever periodicamente e, conforme o caso, revisar tais metodologias e ajustes, levando plenamente em conta qualquer decisão pertinente da Conferência das Partes. Qualquer revisão das metodologias ou ajustes deve ser utilizada somente com o propósito de garantir o cumprimento dos compromissos previstos no Artigo 3 com relação a qualquer período de compromisso adotado posteriormente a essa revisão.

3. Os potenciais de aquecimento global utilizados para calcular a equivalência em dióxido de carbono das emissões antrópicas por fontes e das remoções antrópicas por sumidouros dos gases de efeito estufa listados no Anexo A devem ser os aceitos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e acordados pela Conferência das Partes em sua terceira sessão. Com base no trabalho, inter alia, do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima e no assessoramento prestado pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve rever periodicamente e, conforme o caso, revisar o potencial de aquecimento global de cada um dos gases de efeito estufa, levando plenamente em conta qualquer decisão pertinente da Conferência das Partes. Qualquer revisão de um potencial de aquecimento global deve ser aplicada somente aos compromissos assumidos sob o Artigo 3 com relação a qualquer período de compromisso adotado posteriormente a essa revisão.

## **ARTIGO 6**

1. A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para ou adquirir de qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projetos visando a redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia, desde que:

(a) O projeto tenha a aprovação das Partes envolvidas;

(b) O projeto promova uma redução das emissões por fontes ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionais aos que ocorreriam na sua ausência;

(c) A Parte não adquira nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com suas obrigações assumidas sob os Artigos 5 e 7;  
e

(d) A aquisição de unidades de redução de emissões seja suplementar às ações domésticas realizadas com o fim de cumprir os compromissos previstos no Artigo 3.

2. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo pode, em sua primeira sessão ou assim que seja viável a partir de então, aprimorar diretrizes para a implementação deste Artigo, incluindo para verificação e elaboração de relatórios.

3. Uma Parte incluída no Anexo I pode autorizar entidades jurídicas a participarem, sob sua responsabilidade, de ações que promovam a geração, a transferência ou a aquisição, sob este Artigo, de unidades de redução de emissões.

4. Se uma questão de implementação por uma Parte incluída no Anexo I das exigências mencionadas neste parágrafo é identificada de acordo com as disposições pertinentes do Artigo 8, as transferências e aquisições de unidades de redução de emissões podem continuar a ser feitas depois de ter sido identificada a questão, desde que quaisquer dessas unidades não sejam usadas pela Parte para atender os seus compromissos assumidos sob o Artigo 3 até que seja resolvida qualquer questão de cumprimento.

## **ARTIGO 7**

1. Cada Parte incluída no Anexo I deve incorporar ao seu inventário anual de emissões antrópicas por fontes e remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, submetido de acordo com as decisões pertinentes da Conferência das Partes, as informações suplementares necessárias com o propósito de assegurar o

cumprimento do Artigo 3, a serem determinadas em conformidade com o parágrafo 4 abaixo.

2. Cada Parte incluída no Anexo I deve incorporar à sua comunicação nacional, submetida de acordo com o Artigo 12 da Convenção, as informações suplementares necessárias para demonstrar o cumprimento dos compromissos assumidos sob este Protocolo, a serem determinadas em conformidade com o parágrafo 4 abaixo.

3. Cada Parte incluída no Anexo I deve submeter as informações solicitadas no parágrafo 1 acima anualmente, começando com o primeiro inventário que deve ser entregue, segundo a Convenção, no primeiro ano do período de compromisso após a entrada em vigor deste Protocolo para essa Parte. Cada uma dessas Partes deve submeter as informações solicitadas no parágrafo 2 acima como parte da primeira comunicação nacional que deve ser entregue, segundo a Convenção, após a entrada em vigor deste Protocolo para a Parte e após a adoção de diretrizes como previsto no parágrafo 4 abaixo. A frequência das submissões subsequentes das informações solicitadas sob este Artigo deve ser determinada pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, levando em conta qualquer prazo para a submissão de comunicações nacionais conforme decidido pela Conferência das Partes.

4. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve adotar em sua primeira sessão, e rever periodicamente a partir de então, diretrizes para a preparação das informações solicitadas sob este Artigo, levando em conta as diretrizes para a preparação de comunicações nacionais das Partes incluídas no Anexo I, adotadas pela Conferência das Partes. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve também, antes do primeiro período de compromisso, decidir sobre as modalidades de contabilização das quantidades atribuídas.

## **ARTIGO 8**

1. As informações submetidas de acordo com o Artigo 7 por cada Parte incluída no Anexo I devem ser revistas por equipes revisoras de especialistas em conformidade com as decisões pertinentes da Conferência das Partes e em consonância com as diretrizes adotadas com esse propósito pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, conforme o parágrafo 4 abaixo. As informações submetidas segundo o Artigo 7, parágrafo 1, por cada Parte incluída no Anexo I devem ser revistas como parte da compilação anual e contabilização dos inventários de emissões e das quantidades atribuídas. Adicionalmente, as informações submetidas de acordo com o Artigo 7, parágrafo 2, por cada Parte incluída no Anexo I devem ser revistas como parte da revisão das comunicações.

2. As equipes revisoras de especialistas devem ser coordenadas pelo Secretariado e compostas por especialistas selecionados a partir de indicações das Partes da Convenção e, conforme o caso, de organizações

intergovernamentais, em conformidade com a orientação dada para esse fim pela Conferência das Partes.

3. O processo de revisão deve produzir uma avaliação técnica completa e abrangente de todos os aspectos da implementação deste Protocolo por uma Parte. As equipes revisoras de especialistas devem preparar um relatório para a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, avaliando a implementação dos compromissos da Parte e identificando possíveis problemas e fatores que possam estar influenciando a efetivação dos compromissos. Esses relatórios devem ser distribuídos pelo Secretariado a todas as Partes da Convenção. O Secretariado deve listar as questões de implementação indicadas em tais relatórios para posterior consideração pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

4. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve adotar em sua primeira sessão, e rever periodicamente a partir de então, as diretrizes para a revisão da implementação deste Protocolo por equipes revisoras de especialistas, levando em conta as decisões pertinentes da Conferência das Partes.

5. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, com a assistência do Órgão Subsidiário de Implementação e, conforme o caso, do Órgão de Assessoramento Científico e Tecnológico, considerar:

(a) As informações submetidas pelas Partes segundo o Artigo 7 e os relatórios das revisões dos especialistas sobre essas informações, elaborados de acordo com este Artigo; e

(b) As questões de implementação listadas pelo Secretariado em conformidade com o parágrafo 3 acima, bem como qualquer questão levantada pelas Partes.

6. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve tomar decisões sobre qualquer assunto necessário para a implementação deste Protocolo de acordo com as considerações feitas sobre as informações a que se refere o parágrafo 5 acima.

## **ARTIGO 9**

1. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve rever periodicamente este Protocolo à luz das melhores informações e avaliações científicas disponíveis sobre a mudança do clima e seus impactos, bem como de informações técnicas, sociais e econômicas relevantes. Tais revisões devem ser coordenadas com revisões pertinentes segundo a Convenção, em particular as dispostas no Artigo 4, parágrafo 2(d), e Artigo 7, parágrafo 2(a), da Convenção. Com base nessas revisões, a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve tomar as providências adequadas.

2. A primeira revisão deve acontecer na segunda sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. Revisões subseqüentes devem acontecer em intervalos regulares e de maneira oportuna.

## **ARTIGO 10**

Todas as Partes, levando em conta suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e suas prioridades de desenvolvimento, objetivos e circunstâncias específicos, nacionais e regionais, sem a introdução de qualquer novo compromisso para as Partes não incluídas no Anexo I, mas reafirmando os compromissos existentes no Artigo 4, parágrafo 1, da Convenção, e continuando a fazer avançar a implementação desses compromissos a fim de atingir o desenvolvimento sustentável, levando em conta o Artigo 4, parágrafos 3, 5 e 7, da Convenção, devem:

(a) Formular, quando apropriado e na medida do possível, programas nacionais e, conforme o caso, regionais adequados, eficazes em relação aos custos, para melhorar a qualidade dos fatores de emissão, dados de atividade e/ou modelos locais que reflitam as condições socioeconômicas de cada Parte para a preparação e atualização periódica de inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e remoções antrópicas por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, empregando metodologias comparáveis a serem acordadas pela Conferência das Partes e consistentes com as diretrizes para a preparação de comunicações nacionais adotadas pela Conferência das Partes;

(b) Formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais, que contenham medidas para mitigar a mudança do clima bem como medidas para facilitar uma adaptação adequada à mudança do clima:

(i) Tais programas envolveriam, entre outros, os setores de energia, transporte e indústria, bem como os de agricultura, florestas e tratamento de resíduos. Além disso, tecnologias e métodos de adaptação para aperfeiçoar o planejamento espacial melhorariam a adaptação à mudança do clima; e

(ii) As Partes incluídas no Anexo I devem submeter informações sobre ações no âmbito deste Protocolo, incluindo programas nacionais, em conformidade com o Artigo 7; e as outras Partes devem buscar incluir em suas comunicações nacionais, conforme o caso, informações sobre programas que contenham medidas que a Parte acredite contribuir para enfrentar a mudança do clima e seus efeitos adversos, incluindo a redução dos aumentos das emissões de gases de efeito estufa e aumento dos sumidouros e remoções, capacitação e medidas de adaptação;

(c) Cooperar na promoção de modalidades efetivas para o desenvolvimento, a aplicação e a difusão, e tomar todas as medidas possíveis para promover, facilitar e financiar, conforme o caso, a transferência ou o acesso a tecnologias,

know-how, práticas e processos ambientalmente seguros relativos à mudança do clima, em particular para os países em desenvolvimento, incluindo a formulação de políticas e programas para a transferência efetiva de tecnologias ambientalmente seguras que sejam de propriedade pública ou de domínio público e a criação, no setor privado, de um ambiente propício para promover e melhorar a transferência de tecnologias ambientalmente seguras e o acesso a elas;

(d) Cooperar nas pesquisas científicas e técnicas e promover a manutenção e o desenvolvimento de sistemas de observação sistemática e o desenvolvimento de arquivos de dados para reduzir as incertezas relacionadas ao sistema climático, os efeitos adversos da mudança do clima e as consequências econômicas e sociais das várias estratégias de resposta e promover o desenvolvimento e o fortalecimento da capacidade e dos recursos endógenos para participar dos esforços, programas e redes internacionais e intergovernamentais de pesquisa e observação sistemática, levando em conta o Artigo 5 da Convenção;

(e) Cooperar e promover em nível internacional e, conforme o caso, por meio de organismos existentes, a elaboração e a execução de programas de educação e treinamento, incluindo o fortalecimento da capacitação nacional, em particular a capacitação humana e institucional e o intercâmbio ou cessão de pessoal para treinar especialistas nessas áreas, em particular para os países em desenvolvimento, e facilitar em nível nacional a conscientização pública e o acesso público a informações sobre a mudança do clima. Modalidades adequadas devem ser desenvolvidas para implementar essas atividades por meio dos órgãos apropriados da Convenção, levando em conta o Artigo 6 da Convenção;

(f) Incluir em suas comunicações nacionais informações sobre programas e atividades empreendidos em conformidade com este Artigo de acordo com as decisões pertinentes da Conferência das Partes; e

(g) Levar plenamente em conta, na implementação dos compromissos previstos neste Artigo, o Artigo 4, parágrafo 8, da Convenção.

## **ARTIGO 11**

1. Na implementação do Artigo 10, as Partes devem levar em conta as disposições do Artigo 4, parágrafos 4, 5, 7, 8 e 9, da Convenção.

2. No contexto da implementação do Artigo 4, parágrafo 1, da Convenção, em conformidade com as disposições do Artigo 4, parágrafo 3, e do Artigo 11 da Convenção, e por meio da entidade ou entidades encarregadas da operação do mecanismo financeiro da Convenção, as Partes países desenvolvidos e as demais Partes desenvolvidas incluídas no Anexo II da Convenção devem:

(a) Prover recursos financeiros novos e adicionais para cobrir integralmente os custos por elas acordados incorridos pelas Partes países em desenvolvimento

para fazer avançar a implementação dos compromissos assumidos sob o Artigo 4, parágrafo 1(a), da Convenção e previstos no Artigo 10, alínea (a); e

(b) Também prover esses recursos financeiros, inclusive para a transferência de tecnologia, de que necessitem as Partes países em desenvolvimento para cobrir integralmente os custos incrementais para fazer avançar a implementação dos compromissos existentes sob o Artigo 4, parágrafo 1, da Convenção e descritos no Artigo 10 e que sejam acordados entre uma Parte país em desenvolvimento e a entidade ou entidades internacionais a que se refere o Artigo 11 da Convenção, em conformidade com esse Artigo.

A implementação desses compromissos existentes deve levar em conta a necessidade de que o fluxo de recursos financeiros seja adequado e previsível e a importância da divisão adequada do ônus entre as Partes países desenvolvidos. A orientação para a entidade ou entidades encarregadas da operação do mecanismo financeiro da Convenção em decisões pertinentes da Conferência das Partes, incluindo as acordadas antes da adoção deste Protocolo, aplica-se “mutatis mutandis” às disposições deste parágrafo.

3. As Partes países desenvolvidos e demais Partes desenvolvidas do Anexo II da Convenção podem também prover recursos financeiros para a implementação do Artigo 10 por meio de canais bilaterais, regionais e multilaterais e as Partes países em desenvolvimento podem deles beneficiar-se.

## **ARTIGO 12**

1. Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo.

2. O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.

3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo:

(a) As Partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e

(b) As Partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

4. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve sujeitar-se à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes

deste Protocolo e à supervisão de um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em:

(a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;

(b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima, e

(c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.

6. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve prestar assistência quanto à obtenção de fundos para atividades certificadas de projetos quando necessário.

7. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, elaborar modalidades e procedimentos com o objetivo de assegurar transparência, eficiência e prestação de contas das atividades de projetos por meio de auditorias e verificações independentes.

8. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve assegurar que uma fração dos fundos advindos de atividades de projetos certificadas seja utilizada para cobrir despesas administrativas, assim como assistir às Partes países em desenvolvimento que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima para fazer face aos custos de adaptação.

9. A participação no mecanismo de desenvolvimento limpo, incluindo nas atividades mencionadas no parágrafo 3(a) acima e na aquisição de reduções certificadas de emissão, pode envolver entidades privadas e/ou públicas e deve sujeitar-se a qualquer orientação que possa ser dada pelo conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

10. Reduções certificadas de emissões obtidas durante o período do ano 2000 até o início do primeiro período de compromisso podem ser utilizadas para auxiliar no cumprimento das responsabilidades relativas ao primeiro período de compromisso.

### **ARTIGO 13**

1. A Conferência das Partes, o órgão supremo da Convenção, deve atuar na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

2. As Partes da Convenção que não sejam Partes deste Protocolo podem participar como observadoras das deliberações de qualquer sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. Quando a Conferência das Partes atuar na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, as decisões tomadas sob este Protocolo devem ser tomadas somente por aquelas que sejam Partes deste Protocolo.

3. Quando a Conferência das Partes atuar na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, qualquer membro da Mesa da Conferência das Partes representando uma Parte da Convenção mas, nessa ocasião, não uma Parte deste Protocolo, deve ser substituído por um outro membro, escolhido entre as Partes deste Protocolo e por elas eleito.

4. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve manter a implementação deste Protocolo sob revisão periódica e tomar, dentro de seu mandato, as decisões necessárias para promover a sua implementação efetiva. Deve executar as funções a ela atribuídas por este Protocolo e deve:

(a) Com base em todas as informações apresentadas em conformidade com as disposições deste Protocolo, avaliar a implementação deste Protocolo pelas Partes, os efeitos gerais das medidas tomadas de acordo com este Protocolo, em particular os efeitos ambientais, econômicos e sociais, bem como os seus efeitos cumulativos e o grau de progresso no atendimento do objetivo da Convenção;

(b) Examinar periodicamente as obrigações das Partes deste Protocolo, com a devida consideração a qualquer revisão exigida pelo Artigo 4, parágrafo 2(d), e Artigo 7, parágrafo 2, da Convenção, à luz do seu objetivo, da experiência adquirida em sua implementação e da evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos, e a esse respeito, considerar e adotar relatórios periódicos sobre a implementação deste Protocolo;

(c) 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 recursos das Partes e seus respectivos compromissos assumidos sob este Protocolo;

(d) 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 seus respectivos compromissos assumidos sob este Protocolo;

(e) Promover e orientar, em conformidade com o objetivo da Convenção e as disposições deste Protocolo, e levando plenamente em conta as decisões pertinentes da Conferência das Partes, o desenvolvimento e aperfeiçoamento periódico de metodologias comparáveis para a implementação efetiva deste

Protocolo, a serem acordadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo;

(f) Fazer recomendações sobre qualquer assunto necessário à implementação deste Protocolo;

(g) Procurar mobilizar recursos financeiros adicionais em conformidade com o Artigo 11, parágrafo 2;

(h) Estabelecer os órgãos subsidiários considerados necessários à implementação deste Protocolo;

(i) Buscar e utilizar, conforme o caso, os serviços e a cooperação das organizações internacionais e dos organismos intergovernamentais e não-governamentais competentes, bem como as informações por eles fornecidas; e

(j) Desempenhar as demais funções necessárias à implementação deste Protocolo e considerar qualquer atribuição resultante de uma decisão da Conferência das Partes.

5. As regras de procedimento da Conferência das Partes e os procedimentos financeiros aplicados sob a Convenção devem ser aplicados “mutatis mutandis” sob este Protocolo, exceto quando decidido de outra forma por consenso pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

6. A primeira sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve ser convocada pelo Secretariado juntamente com a primeira sessão da Conferência das Partes programada para depois da data de entrada em vigor deste Protocolo. As sessões ordinárias subsequentes da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo devem ser realizadas anualmente e em conjunto com as sessões ordinárias da Conferência das Partes a menos que decidido de outra forma pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

7. As sessões extraordinárias da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo devem ser realizadas em outras datas quando julgado necessário pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, ou por solicitação escrita de qualquer Parte, desde que, dentro de seis meses após a solicitação ter sido comunicada às Partes pelo Secretariado, receba o apoio de pelo menos um terço das Partes.

8. As Nações Unidas, seus órgãos especializados e a Agência Internacional de Energia Atômica, bem como qualquer Estado-Membro dessas organizações ou observador junto às mesmas que não seja Parte desta Convenção podem se fazer representar como observadores nas sessões da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. Qualquer outro órgão ou agência, nacional ou internacional, governamental ou não-governamental, competente em assuntos de que trata este Protocolo e que tenha informado ao

Secretariado o seu desejo de se fazer representar como observador numa sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, pode ser admitido nessa qualidade, salvo se pelo menos um terço das Partes presentes objete. A admissão e participação dos observadores devem sujeitar-se às regras de procedimento a que se refere o parágrafo 5 acima.

#### **ARTIGO 14**

1. O Secretariado estabelecido pelo Artigo 8 da Convenção deve desempenhar a função de Secretariado deste Protocolo.

2. O Artigo 8, parágrafo 2, da Convenção, sobre as funções do Secretariado e o Artigo 8, parágrafo 3, da Convenção, sobre as providências tomadas para o seu funcionamento, devem ser aplicados “mutatis mutandis” a este Protocolo. O Secretariado deve, além disso, exercer as funções a ele atribuídas sob este Protocolo.

#### **ARTIGO 15**

1. O Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e o Órgão Subsidiário de Implementação estabelecidos nos Artigos 9 e 10 da Convenção devem atuar, respectivamente, como o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e o Órgão Subsidiário de Implementação deste Protocolo. As disposições relacionadas com o funcionamento desses dois órgãos sob a Convenção devem ser aplicadas “mutatis mutandis” a este Protocolo. As sessões das reuniões do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e do Órgão Subsidiário de Implementação deste Protocolo devem ser realizadas conjuntamente com as reuniões do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico e do Órgão Subsidiário de Implementação da Convenção, respectivamente.

2. As Partes da Convenção que não são Partes deste Protocolo podem participar como observadoras das deliberações de qualquer sessão dos órgãos subsidiários. Quando os órgãos subsidiários atuarem como órgãos subsidiários deste Protocolo, as decisões sob este Protocolo devem ser tomadas somente por aquelas que sejam Partes deste Protocolo.

3. Quando os órgãos subsidiários estabelecidos pelos Artigos 9 e 10 da Convenção exerçam suas funções com relação a assuntos que dizem respeito a este Protocolo, qualquer membro das Mesas desses órgãos subsidiários representando uma Parte da Convenção, mas nessa ocasião, não uma Parte deste Protocolo, deve ser substituído por um outro membro escolhido entre as Partes deste Protocolo e por elas eleito.

## **ARTIGO 16**

A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, tão logo seja possível, considerar a aplicação a este Protocolo, e modificação conforme o caso, do processo multilateral de consultas a que se refere o Artigo 13 da Convenção, à luz de qualquer decisão pertinente que possa ser tomada pela Conferência das Partes. Qualquer processo multilateral de consultas que possa ser aplicado a este Protocolo deve operar sem prejuízo dos procedimentos e mecanismos estabelecidos em conformidade com o Artigo 18.

## **ARTIGO 17**

A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriados, em particular para verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. As Partes incluídas no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3. Tal comércio deve ser suplementar às ações domésticas com vistas a atender os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob esse Artigo.

## **ARTIGO 18**

A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, aprovar procedimentos e mecanismos adequados e eficazes para determinar e tratar de casos de não-cumprimento das disposições deste Protocolo, inclusive por meio do desenvolvimento de uma lista indicando possíveis conseqüências, levando em conta a causa, o tipo, o grau e a freqüência do não-cumprimento. Qualquer procedimento e mecanismo sob este Artigo que acarrete conseqüências de caráter vinculante deve ser adotado por meio de uma emenda a este Protocolo.

## **ARTIGO 19**

As disposições do Artigo 14 da Convenção sobre a solução de controvérsias aplicam-se “mutatis mutandis” a este Protocolo.

## **ARTIGO 20**

1. Qualquer Parte pode propor emendas a este Protocolo.
2. As emendas a este Protocolo devem ser adotadas em sessão ordinária da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. O texto de qualquer emenda proposta a este Protocolo deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da sessão em que será proposta sua adoção. O texto de qualquer emenda proposta deve também ser comunicado pelo Secretariado às Partes e aos signatários da Convenção e, para informação, ao Depositário.

3. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a acordo por consenso sobre qualquer emenda proposta a este Protocolo. 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 dos votos das Partes presentes e votantes na sessão. A emenda adotada deve ser comunicada pelo Secretariado ao Depositário, que deve comunicá-la a todas as Partes para aceitação.

4. Os instrumentos de aceitação em relação a uma emenda devem ser depositados junto ao Depositário. Uma emenda adotada, em conformidade com o parágrafo 3 acima, deve entrar em vigor para as Partes que a tenham aceito no nonagésimo dia após a data de recebimento, pelo Depositário, dos instrumentos de aceitação de pelo menos três quartos das Partes deste Protocolo.

5. A emenda deve entrar em vigor para qualquer outra Parte no nonagésimo dia após a data em que a Parte deposite, junto ao Depositário, seu instrumento de aceitação de tal emenda.

## **ARTIGO 21**

1. Os anexos deste Protocolo constituem parte integrante do mesmo e, salvo se expressamente disposto de outro modo, qualquer referência a este Protocolo constitui ao mesmo tempo referência a qualquer de seus anexos. Qualquer anexo adotado após a entrada em vigor deste Protocolo deve conter apenas listas, formulários e qualquer outro material de natureza descritiva que trate de assuntos de caráter científico, técnico, administrativo ou de procedimento.

2. Qualquer Parte pode elaborar propostas de anexo para este Protocolo e propor emendas a anexos deste Protocolo.

3. Os anexos deste Protocolo e as emendas a anexos deste Protocolo devem ser adotados em sessão ordinária da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo. O texto de qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo deve ser comunicado às Partes pelo Secretariado pelo menos seis meses antes da reunião em que será proposta sua adoção. O texto de qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo deve também ser comunicado pelo Secretariado às Partes e aos signatários da Convenção e, para informação, ao Depositário.

4. As Partes devem fazer todo o possível para chegar a acordo por consenso sobre qualquer proposta de anexo ou de emenda a um anexo. Uma vez exauridos todos os esforços para chegar a um consenso sem que se tenha chegado a um acordo, o anexo ou a emenda a um anexo devem ser adotados, em última instância, por maioria de três quartos dos votos das Partes presentes e votantes na sessão. Os anexos ou emendas a um anexo adotados devem ser comunicados pelo Secretariado ao Depositário, que deve comunicá-los a todas as Partes para aceitação.

5. Um anexo, ou emenda a um anexo, que não Anexo A ou B, que tenha sido adotado em conformidade com os parágrafos 3 e 4 acima deve entrar em vigor para todas as Partes deste Protocolo seis meses após a data de comunicação a essas Partes, pelo Depositário, da adoção do anexo ou da emenda ao anexo, à exceção das Partes que notificarem o Depositário, por escrito, e no mesmo prazo, de sua não-aceitação do anexo ou da emenda ao anexo. O anexo ou a emenda a um anexo devem entrar em vigor para as Partes que tenham retirado sua notificação de não-aceitação no nonagésimo dia após a data de recebimento, pelo Depositário, da retirada dessa notificação.

6. Se a adoção de um anexo ou de uma emenda a um anexo envolver uma emenda a este Protocolo, esse anexo ou emenda a um anexo não deve entrar em vigor até que entre em vigor a emenda a este Protocolo.

7. As emendas aos Anexos A e B deste Protocolo devem ser adotadas e entrar em vigor em conformidade com os procedimentos descritos no Artigo 20, desde que qualquer emenda ao Anexo B seja adotada mediante o consentimento por escrito da Parte envolvida.

## **ARTIGO 22**

Cada Parte tem direito a um voto, à exceção do disposto no parágrafo 2 abaixo.

2. As organizações regionais de integração econômica devem exercer, em assuntos de sua competência, seu direito de voto com um número de votos igual ao número de seus Estados-Membros Partes deste Protocolo. Essas organizações não devem exercer seu direito de voto se qualquer de seus Estados-Membros exercer esse direito e vice-versa.

## **ARTIGO 23**

O Secretário-Geral das Nações Unidas será o Depositário deste Protocolo.

## **ARTIGO 24**

1. Este Protocolo estará aberto a assinatura e sujeito a ratificação, aceitação ou aprovação de Estados e organizações regionais de integração econômica que sejam Partes da Convenção. Estará aberto a assinatura na sede das Nações Unidas em Nova York de 16 de março de 1998 a 15 de março de 1999. Este Protocolo estará aberto a adesões a partir do dia seguinte à data em que não mais estiver aberto a assinaturas. Os instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão devem ser depositados junto ao Depositário.

2. Qualquer organização regional de integração econômica que se torne Parte deste Protocolo, sem que nenhum de seus Estados-Membros seja Parte, deve sujeitar-se a todas as obrigações previstas neste Protocolo. No caso de um ou mais Estados-Membros dessas organizações serem Partes deste Protocolo, a organização e seus Estados-Membros devem decidir sobre suas respectivas

responsabilidades pelo desempenho de suas obrigações previstas neste Protocolo. Nesses casos, as organizações e os Estados-Membros não podem exercer simultaneamente direitos estabelecidos por este Protocolo.

3. Em seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, as organizações regionais de integração econômica devem declarar o âmbito de suas competências no tocante a assuntos regidos por este Protocolo. Essas organizações devem também informar ao Depositário qualquer modificação substancial no âmbito de suas competências, o qual, por sua vez, deve transmitir essas informações às Partes.

## **ARTIGO 25**

1. Este Protocolo entra em vigor no nonagésimo dia após a data em que pelo menos 55 Partes da Convenção, englobando as Partes incluídas no Anexo I que contabilizaram no total pelo menos 55 por cento das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I, tenham depositado seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

2. Para os fins deste Artigo, "as emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I" significa a quantidade comunicada anteriormente ou na data de adoção deste Protocolo pelas Partes incluídas no Anexo I em sua primeira comunicação nacional, submetida em conformidade com o Artigo 12 da Convenção.

3. Para cada Estado ou organização regional de integração econômica que ratifique, aceite, aprove ou adira a este Protocolo após terem sido reunidas as condições para entrada em vigor descritas no parágrafo 1 acima, este Protocolo entra em vigor no nonagésimo dia após a data de depósito de seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

4. Para os fins deste Artigo, qualquer instrumento depositado por uma organização regional de integração econômica não deve ser considerado como adicional aos depositados por Estados-Membros da organização.

## **ARTIGO 26**

Nenhuma reserva pode ser feita a este Protocolo.

## **ARTIGO 27**

1. Após três anos da entrada em vigor deste Protocolo para uma Parte, essa Parte pode, a qualquer momento, denunciá-lo por meio de notificação por escrito ao Depositário.

2. Essa denúncia tem efeito um ano após a data de recebimento pelo Depositário da notificação de denúncia, ou em data posterior se assim nela for estipulado.

3. Deve ser considerado que qualquer Parte que denuncie a Convenção denuncia também este Protocolo.

### **ARTIGO 28**

O original deste Protocolo, cujos textos em árabe, chinês, inglês, francês, russo e espanhol são igualmente autênticos, deve ser depositado junto ao Secretário-Geral das Nações Unidas.

FEITO em Quioto aos onze dias de dezembro de mil novecentos e noventa e sete.

EM FÉ DO QUE, os abaixo assinados, devidamente autorizados para esse fim, firmam este Protocolo nas datas indicadas.

## **ANEXO C – Gases de efeito estufa**

Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  
Metano (CH<sub>4</sub>)  
Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)  
Hidrofluorcarbonos (HFCs)  
Perfluorcarbonos (PFCs)  
Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>)

### **Setores/categorias de fontes**

#### **Energia**

Queima de combustível  
Setor energético  
Indústrias de transformação e de construção  
Transporte  
Outros setores  
Outros

#### **Emissões fugitivas de combustíveis**

Combustíveis sólidos  
Petróleo e gás natural  
Outros

#### **Processos industriais**

Produtos minerais  
Indústria química  
Produção de metais

#### **Outras produções**

Produção de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre  
Consumo de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre  
Outros

#### **Uso de solventes e outros produtos**

Agricultura  
Fermentação entérica  
Tratamento de dejetos  
Cultivo de arroz  
Solos agrícolas  
Queimadas prescritas de savana  
Queima de resíduos agrícolas  
Outros

#### **Resíduos**

Disposição de resíduos sólidos na terra  
Tratamento de esgoto  
Incineração de resíduos  
Outros

## ANEXO D – Porcentagem de carbono em vários países

<b>PARTES</b>	<b>Porcentagem do ano base ou período</b>
Alemanha	92
Austrália.	108
Áustria.	92
Bélgica	92
Bulgária*	92
Canadá..	94
Comunidade Européia	92
Croácia*	95
Dinamarca	92
Eslováquia*	92
Eslovênia*	92
Espanha.	92
Estados Unidos da América.	93
Estônia*.	92
Federação Russa*	100
Finlândia	92
França.	92
Grécia.	92
Hungria*	94
Irlanda	92
Islândia	110
Itália	92
Japão	94
Letônia*	92
Liechtenstein	92
Lituânia*	92
Luxemburgo	92
Mônaco	92
Noruega.	101
Nova Zelândia.	100
Países Baixos.	92
Polônia*.	94
Portugal	92
Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte.	92
República Tcheca*	92
Romênia*	92
Suécia.	92
Suíça.	92
Ucrânia*	100

\* Países em processo de transição para uma economia de mercado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCANTARÁ, Fábio Bonomo de. **Tutela de urgência ambiental na ação civil pública**: JH Mizuno, 2007.

AL GORE. **Uma verdade inconveniente**: um aviso global, 2006. 1 DVD (ca. 96 min). Produzido por Videolar S.A.

ANGHER, Anne Joyce (Org.) **Vade mecum acadêmico de direito**. 6. ed. São Paulo: Rideel, 2008. (Coleção de leis Rideel).

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Política nacional do meio ambiente PNMA**: Comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. São Paulo: Lumen Juris, 2005.

\_\_\_\_\_. **Direito ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

ARAÚJO, Antonio Carlos Porto de. **Como comercializar créditos de carbonos**. São Paulo: Trevisan Universitária, 2006.

ARAÚJO, Luiz Alberto David. **Curso de direito constitucional**. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008.

ARTIGAS, Mariano. **Filosofia da natureza**. Tradução de José Eduardo de Oliveira e Silva. São Paulo: Instituto Brasileiro de Filosofia e Ciência "Raimundo Lúlio", 2005.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. **Conteúdo jurídico do princípio da igualdade**. 3. ed. - São Paulo: Malheiros, 2006.

BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. **Bioética e início da vida**: alguns desafios. Aparecida: Idéias e Letras, 2004.

BÍBLIA SAGRADA. Tradução portuguesa da versão francesa dos originais, traduzidos pelos Monges Beneditinos de Maredsous (Bélgica). 178. ed. São Paulo: Ave Maria, 2008.

BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico**. Tradução de Maria Celeste C. J. Santos. 10. ed. Brasília: UnB, 2006.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 41. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2008a.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 1.598/77, de 26 de dezembro de 1977. Altera a legislação do imposto sobre a renda. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto-leis/Del1598.htm>>. Acesso em: 13 jan. 2008b.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 4.657/42, de 4 de setembro de 1942. Lei de introdução ao código civil brasileiro. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del4657.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del4657.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008c.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.938/81, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 01 maio 2008d.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.450/85, de 23 de dezembro de 1985. Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L7450.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L7450.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008e.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.981/95, de 20 de janeiro de 1995. Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L8981.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L8981.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008f.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.249/95, de 26 de dezembro de 1995. Altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L9249.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L9249.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008g.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.833/03, de 29 de dezembro de 2003. Altera a legislação tributária federal e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/10.833.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.833.htm)>. Acesso em: 13 jan. 2008h.

\_\_\_\_\_. Ministério das Relações Exteriores. Protocolo de Quioto à convenção-quadro das nações unidas sobre mudança do clima. Disponível em: <[http://www.onu-brasil.org.br/doc\\_quioto2.php](http://www.onu-brasil.org.br/doc_quioto2.php)>. Acesso em: 01 jan. 2008i.

\_\_\_\_\_. **Códigos Civil; Comercial; Processo Civil e Constituição Federal.** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

CARDOSO, Fátima. **Efeito estufa:** por que a terra morre de calor. São Paulo: Terceiro Nome; Mostarda, 2006.

CARTA DA TERRA. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/\\_arquivos/carta\\_terra.doc](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.doc)>. Acesso em: 13 jan. 2008.

CARTA DO ÍNDIO. Disponível em: <<http://recantodasletras.uol.com.br/cartas/290385>>. Acesso em: 17 mar. 2008.

COBRA, Rubem Queiroz. **Vida, filosofia e obras de Immanuel Kant**. Disponível em: <[www.cobra.pages.non.br/fmp-kant.html](http://www.cobra.pages.non.br/fmp-kant.html)>. Acesso em: 17 mar. 2008.

CUNHA, Paulo Ferreira. **Princípios de direito**. Introdução à filosofia e metodologia jurídicas. Porto: Resjurídica, [s.d].

DECLARAÇÃO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – 1992. Disponível em: <[http://www.interlegis.gov.br/processo\\_legislativo/copy\\_of\\_20020319150524/20030625102846/20030625104533/](http://www.interlegis.gov.br/processo_legislativo/copy_of_20020319150524/20030625102846/20030625104533/)>. Acesso em: 10 jan. 2008.

DECLARAÇÃO SOBRE O AMBIENTE HUMANO: firmada por ocasião da Conferência das Nações Unidas, Estocolmo, Suécia, de 5 a 15 de junho de 1972. Disponível em: <<http://grupocurupiao.blogspot.com/2008/06/declarao-sobre-o-ambiente-humano.html>>. Acesso em: 02 jun. 2008.

DEL'OLMO, Florisbal de Souza. **Direito internacional privado**: abordagens fundamentais, legislação, jurisprudência. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

DESTEFENNI, Marcos. **A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental**: aspectos teóricos e práticos. São Paulo: Bookseller, 2005.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

\_\_\_\_\_. **Princípios do direito processual ambiental**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Código tributário nacional comentado**. 4. ed. São Paulo: Rt, 2007.

GONÇALVES, Marcus Vinícius Rios. **Tutela de interesses difusos e coletivos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

GREENPEACE. **Mudanças do clima mudanças de vidas**: como o aquecimento global já afeta o Brasil, 2006. 1 DVD (ca. 51 min). Produzido por Videolar S.A.

GRINOVER, Ada Pellegrine et al. **Código brasileiro de defesa do consumidor**: comentado pelos autores do anteprojeto. 9. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

GUIMARÃES, Deoclesiano Torrieri. **Dicionário técnico jurídico**. 9. ed. São Paulo, Rideel, 2007.

HELENA, M. Elisa Marcondes. **Poluentes atmosféricos**. São Paulo: Scipione, 1994.

JIMÉNEZ SERRANO, Pablo. **Interpretação jurídica: O Método Lógico de Interpretação do Direito e suas Normas**. São Paulo: Desafio Cultural, 2002.

\_\_\_\_\_. **Compêndio de metodologia da ciência do direito**. Segunda Parte. São Paulo: Catálise, 2004.

JÚNIOR, Flávio Martins Alves Nunes; NASCIMENTO, Grasielle Augusta Ferreira. (Org.) **O direito e a ética na sociedade contemporânea**. São Paulo: Alínea, 2006.

KAREN BASS. **América do Sul selvagem: Mundos perdidos**, 2007. 1 DVD.(ca. 50 min). Produzido por Karen Bass.

KLEBER, Antares. **Lemaître e sua “átomo primordial”**. Disponível em: <[http://www.on.br/site\\_edu\\_dist\\_2008/site/conteudo/modulo4/-lemaitre-georg/lem-gam-big-bamg.html](http://www.on.br/site_edu_dist_2008/site/conteudo/modulo4/-lemaitre-georg/lem-gam-big-bamg.html)>. Acesso em: 17 mar. 2008.

LOPES, José Reinaldo de Lima. **Direito, justiça e utopia**. Rio de Janeiro: FASE, Instituto Apoio Jurídico Popular, 1988. (Coleções Seminários nº 9).

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 15. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.

MAFFETONE, Sebastião; VECA, Salvatore. **A idéia de justiça de Platão a Rawls**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

MARX, Karl; Engels, Friedrich. **A ideologia alemã: Feuerbach – A Contraposição entre as cosmovisões materialista e idealista**. Tradução do original por Frank Müller: São Paulo: Martin Claret, 2006.

MEDAUAR, Odete. **Coletânea de legislação ambiental: Constituição Federal**. 6. ed. São Paulo: Rt, 2007.

MILARÉ, Édis. **A ação civil pública**. São Paulo: Rt, 2005.

\_\_\_\_\_. **Direito ambiental: doutrina, jurisprudência, glossário**. 5. ed. São Paulo: Rt, 2007.

MORAES, Luís Carlos Silva de. **Curso de direito ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MOREIRA, Marli. **Prefeitura de São Paulo consegue ágio de 35% em leilão de crédito de carbono**. Disponível em: <<http://redeenergia.org/?p=710>>. Acesso em: 29 set. 2008.

NADER, Paulo. **Filosofia do direito**. 15. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao estudo do direito**. 28. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

NOGUEIRA, Sandro D'Amato. **Direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2007.

ONU – Protocolo de Kyoto. **Compêndio para a Sustentabilidade**. Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental. Disponível em: <<http://www.institutoatkwhh.org.br/compendio/?q=node/42>>. Acesso em: 17 set. 2008.

PEARCE, Fred. **O aquecimento global**. Tradução de Ederli Fortunato. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2002.

PERANTE a euforia de dois milhões de pessoas em frente ao Capitólio, Barack Obama tomou posse. **O Portal da Cidade**. Disponível em: <<http://unicamania.com.br/home>>. Fornecido por Joomla. Produzido em 06/02/2009. Acesso em: 06 fev. 2009.

PERES, Christiane. **Brasil precisa de mais pesquisas em tecnologias limpa**. Revista Ecologia e Desenvolvimento. Rio de Janeiro. Terceiro Milênio. [s.d.]

PLÁCIDO E SILVA. **Vocabulário jurídico**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1975. v. II.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

REALE, Miguel. **Filosofia do direito**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

REVISTA BRASILEIRA DE ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE. **EUA: Prefeitos contra o aquecimento global**. Rio de Janeiro: Terceiro Milênio, [s.d.].

RICUPERO, Rubens. **O ponto ótimo da crise**. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

ROLAND EMMERICH. **O dia depois de amanhã**, 2004. 1 DVD (ca. 124 min). Produzido por Roland Emmerich.

SABADELL, Ana Lúcia. **Manual de sociologia jurídica**. 3. ed. São Paulo: Rt. 2005.

SANDRONI, Paulo (Org.). **Novíssimo dicionário de economia**. 13. ed. São Paulo: Best Seller, 2004.

SANTANA, R. N. Monteiro. **Reflexão sobre o mundo contemporâneo**. Teresina: Revan; Universidade Federal de Piauí; Círculo de debates, [s.d.].

SILVA, Paulo César da. **A antropologia personalista de Karol Wojtyła**. Aparecida: Idéias e Letras; Unisal, 2005.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SISTER, Gabriel. **Mercado de carbono e protocolo de quioto: Aspectos Negociais e tributação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SOUZA, Rafael Pereira de. **Aquecimento global e créditos de carbono: aspectos jurídicos e técnicos**. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

TORRIERI, Deocleciano (Org.) Guimarães **Dicionário técnico jurídico**. 9. ed. São Paulo. Rideel. 2007.

VOLNEI, Garrafa; Pessini, Leo. **Bioética: poder e injustiça**. Loyola, 2003.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. **Tutela dos interesses difusos e coletivos**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)