

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP

Luis Fernando de Freitas Penteado

**OS CRÉDITOS DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS REDUZIDAS E
A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL.**

MESTRADO EM DIREITOS DIFUSOS E COLETIVOS

SÃO PAULO

2007

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP

Luis Fernando de Freitas Penteado

**OS CRÉDITOS DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS REDUZIDAS E
A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL.**

MESTRADO EM DIREITO DIFUSOS E COLETIVOS

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Direito (Direitos Difusos e Coletivos), sob a orientação da Professora Doutora CONSUELO YATSUDA MOROMIZATO YOSHIDA.

SÃO PAULO

2007

BANCA EXAMINADORA

“A tecnologia humana está desintegrando e perturbando seriamente os processos ecológicos que sustentam nosso meio ambiente natural e que são a própria base de nossa existência. Uma das mais sérias ameaças, quase totalmente ignorada até recentemente, é o envenenamento da água e do ar por resíduos químicos tóxicos”.

(FRITJOF CAPRA)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, meus pais, maior fonte de princípios morais, exemplo de força e luta, minha grande lição de vida, responsáveis pelo caminho que venho trilhando na tentativa de entender o mundo.

Da mesma forma pra mim importante, agradeço também minha irmã, exemplo de que a verdadeira força está dentro de nós mesmos, e que as regras do mundo mostram-se impotentes frente àqueles que realmente acreditam em seus sonhos. Agradeço também ao meu cunhado, grande amigo, e pai de meus sobrinhos trigêmeos, três grandes obras de Deus.

Agradeço com mesmo carinho minha avó, grande incentivadora e amiga, meus tios, primos e amigos.

À minha orientadora, minha gratidão e admiração, pelo auxílio para o nascimento do presente trabalho e frente à sua sempre expressiva atuação em prol do sadio desenvolvimento da tutela jurídica ao meio ambiente.

Ao Dr. Oswaldo Dos Santos Lucon o apreço pela sua solícitude e paciência na apresentação de informações importantes que contribuíram para um melhor entendimento do Decreto de Bacias Aéreas, do qual foi um dos principais idealizadores.

Por fim, agradeço sinceramente a todos aqueles que, de algum modo, contribuíram para a realização deste trabalho de pesquisa, principalmente à grande amiga Laura Martins Maia de Andrade, a primeira a apostar em meu lado acadêmico, proporcionando-me tanto crescimento e tantas realizações.

Os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas e a Responsabilidade Civil Ambiental.

Luis Fernando de Freitas Penteadó

RESUMO

Apesar de somente nas últimas décadas o problema relativo às mudanças climáticas ter ganhado a repercussão que lhe é devida, não é de agora a preocupação da Comunidade Internacional na adoção de medidas para mitigação dessa alteração ao equilíbrio ecossistêmico. O Protocolo de Quioto representa a concretização da necessidade de se agir de modo a reduzir o chamado efeito estufa, causador de tais mudanças em nosso clima, sentidas, principalmente, com o aquecimento global. O principal instrumento idealizado por este Tratado Internacional encontra-se na possibilidade de se compensar as emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa (GEE – Gases de Efeito Estufa), ato que é possível apenas via transação das Certidões de Redução de Emissões - RCEs, popularmente conhecidas como Créditos de Carbono. Seu exemplo foi seguido ainda individualmente, por outros diversos países, chegando sua idéia a ser adotada inclusive pelo Brasil, mais precisamente pelo Estado de São Paulo, que aprimorou seu conceito na redução da concentração na atmosfera de alguns gases poluentes e de material particulado. Entretanto, muito se questiona doutrinariamente acerca da compatibilidade do referido instrumento com nosso Direito Ambiental, princípios e principais normas, e ainda sobre qual seria a responsabilidade civil ambiental daqueles envolvidos nos projetos, frente a um eventual não cumprimento da redução das emissões, conforme declarado em cada caso. Demonstrar-se-á, ao longo do texto, a perfeita compatibilidade entre os projetos que dão ensejo à obtenção dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas e as nossas principais leis relativas à proteção do meio ambiente, bem como aos princípios de Direito Ambiental. Por fim, sendo ainda o foco principal do presente estudo, será analisada a responsabilidade civil ambiental dos responsáveis pela manutenção dos compromissos acordados quando da implementação de um projeto visando à obtenção dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

Palavras-chaves: mudanças climáticas, Protocolo de Quioto, efeito estufa, aquecimento global, compensar, emissões, gases, Certidões de Redução de Emissões, Créditos de Carbono, redução, concentração, atmosfera, poluentes, material particulado, Direito Ambiental, princípios, normas, responsabilidade civil ambiental, compatibilidade, Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

ABSTRACT

Although the problem related to the weather change has been widespread only in the last decades, it is not recent the concern of the international community in the adoption of measures for the mitigation of this change in the ecosystem balance. The Kyoto Protocol, however, comes as the concrete awareness of the need of acting towards the reduction of the greenhouse effect, which causes such changes in our weather, noticed, mainly, through the global warming. The main means designed by that international treaty is the possibility of compensating the emissions of the gases accountable for the greenhouse effect (GEG – Greenhouse Effect Gases), which is possible only through the transaction of the Credits of Emission Reduction - CERs, commonly known as Carbon Credits. Its example was followed, individually, by several other countries, being its idea adopted, even by Brazil, most accurately by São Paulo State, which improved its concept in the reduction of the concentration in the atmosphere of some polluting gases and of particulated material. However, a lot is asked about the compatibility of the above mentioned Protocol inside the principles and main regulations of our Environmental Law, and also, about what would be the environmental civil responsibility of the people engaged in the projects, related to a possible not fulfilling of the reduction of the emissions, as declared in each case. In this paper, we will demonstrate the perfect compatibility among the projects that give rise to the getting of the Credits of Reduced Atmospheric Emissions and our main laws related to the environment protection, as well as to the Environmental Law Principles. Finally, we will also, as an important part of this paper, analyse the environmental civil responsibility of the people in charge of keeping the commitments made when a project is implemented, aiming at obtaining the Credits of the Reduced Atmospheric Emissions.

Key-words: weather change, ecosystem balance, Kyoto Protocol, greenhouse effect, global warming, , compensating, emissions, gases, Credits of Emission Reduction, Carbon Credits, reduction, concentration, atmosphere, polluting, gases, particulated material, Environmental Law, principles, regulations, environmental civil responsibility, compatibility, Credits of Reduced Atmospheric Emissions

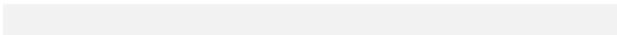
GLOSSÁRIO

- CEARs – Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.
- CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.
- COP – Conferência das Partes (ou *Conference of the Parties*).
- CQNUMC – Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima
- CREs – Certidões de Redução de Emissões.
- DAIA – Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental.
- EIA – Estudo de Impacto Ambiental.
- UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*.
- GEE – Gases de Efeito Estufa.
- INC – *Intergovernmental Negotiating Committee* (Comitê Intergovernamental de Negociação).
- IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change* (Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima).
- JI – *Joint Implementation* (Implementação Conjunta).
- LPNMA – Lei da Política Nacional do Meio Ambiente.
- MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.
- MIT – *Massachusetts Institute of Technology* (Instituto de Tecnologia de Massachusetts).
- NAPs – *National Allocation Plans* (Planos Nacionais de Alocação – PNAs).
- OMM – Organização Meteorológica Mundial.
- ONU – Organização das Nações Unidas.
- PREAD – Programa de Reduções de Emissões Atmosféricas.
- RCEs – Reduções Certificadas de Emissões.
- RIMA – Relatório de Impacto ao Meio Ambiente.
- SMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

SUMÁRIO

Introdução.....	11
1. Justificativa do tema.....	14
2. Os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas - CEARs.....	16
3. Os Créditos de Carbono.....	18
3.1. O Efeito Estufa.....	18
3.2. Histórico das Mudanças Climáticas.....	22
3.3. O Protocolo de Quioto.....	30
3.4. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL.....	34
3.5. Os Acordos de Marraqueche.....	36
3.6. Os Créditos de Carbono ou Certidões de Redução de Emissões.....	37
4. Os Créditos de Bacias Aéreas: a experiência do Estado de São Paulo.....	39
4.1. Introdução: Os <i>Bonos de Descontaminación</i> Chilenos.....	40
4.2. Breve histórico sobre a legislação ambiental estadual sobre poluição atmosférica.....	41
4.3. Os Créditos de Bacias Aéreas.....	48
4.4. Créditos de Carbono X Créditos de Bacias Aéreas.....	51
5. Os CEARs e o instituto jurídico da compensação.....	54
6. A tutela jurídica do Meio Ambiente no Brasil.....	58
6.1. O termo Meio Ambiente.....	58
6.2. O fim da <i>summa divisio</i> entre direito público e privado.....	61
6.3. O Direito Ambiental no Brasil.....	65
6.4. Antropocentrismo X Ecocentrismo X Biocentrismo.....	68
6.5. A autonomia do Direito Ambiental.....	75

7. O Direito Ambiental Brasileiro e a Poluição Atmosférica.....	79
7.1. Breve Panorama sobre o Problema da Poluição.....	81
7.2. Histórico da Poluição Atmosférica.....	84
7.3. A Poluição Atmosférica e nosso ordenamento jurídico.....	90
8. Os CEARs e o artigo 225 da Constituição Federal de 1.988.....	94
9. Os CEARs e os Princípios de Direito Ambiental.....	97
9.1. O Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	99
9.2. O Princípio da Prevenção.....	102
9.3. O Princípio do Poluidor-pagador.....	105
10. Os CEARs e a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente.....	111
11. Os CEARs e a Lei de Crimes Ambientais.....	113
12. A Responsabilidade Civil Ambiental e os CEARs.....	116
12.1. A Responsabilidade Civil Ambiental.....	116
12.2. A Responsabilidade Civil Ambiental e os Créditos de Carbono.....	127
12.3. A Responsabilidade Civil Ambiental e os Créditos de Bacias Aéreas.	131
Conclusão.....	134
Referências.....	136



INTRODUÇÃO

No presente trabalho, pretende-se oferecer uma visão jurídica do instituto dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, demonstrando-se seu acolhimento pelos princípios e principais leis de nosso ordenamento jurídico ambiental, tendo ainda, por exemplo, a proposta de adoção de tais créditos na diminuição da poluição no Estado de São Paulo, através do Decreto n. 48.523, de 2 de março de 2004, revisado pelo Decreto 50.753, de 28 abril de 2006.

Optou-se pelo tema por alguns poucos e pontuais motivos. Primeiro: são poucos os trabalhos jurídicos produzidos até o momento sobre o tema. Essa lacuna acaba por trazer uma grande insegurança àqueles que pretendem lidar com tais créditos, frente à ausência significativa de informações concretas e explicativas. Em segundo lugar, pela importância mundial que o tema alcançou, principalmente nos últimos anos, tendo por tendência cada vez mais fazer parte da realidade de todos.

Inicialmente, levantou-se todas as informações acerca do surgimento e desenvolvimento da idéia dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, verificando suas diferentes adoções, por diversos países, analisando suas semelhanças e diferenças procedimentais, ou de obtenção.

Em seguida, tentou-se captar sua idéia comum e sua compatibilidade com nosso ordenamento jurídico, no que tange às regras relativas à proteção ambiental no país, mais precisamente aquelas encontradas em nossa Constituição Federal de 1988, nos Princípios de Direito Ambiental mais diretamente relacionados ao assunto, e nas Leis Federais da Política Nacional de Meio Ambiente e de Crimes Ambientais, que trazem dispositivos relativos à problemática da poluição.

Por fim, como foco principal do estudo, será ainda demonstrada a responsabilidade civil ambiental dos responsáveis pela manutenção dos compromissos assumidos quando da adoção de um projeto visando a obtenção dos CEARs, levantando-se algumas hipóteses para tanto.

A intenção do trabalho é a de fornecer um estudo que concentra as principais informações históricas sobre os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, apresentando ainda dados explicativos gerais para seu entendimento, para então fazer um paralelo com nosso ordenamento jurídico. Desse modo, pretende-se dar início à produção de material doutrinário visando suprimir a lacuna existente sobre o tema.

1- JUSTIFICATIVA DO TEMA

Muito se tem dito sobre o tema concernente aos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas. Fato devido à visibilidade que alcançaram, principalmente, com o advento do Protocolo de Quioto, que trouxe, como um de seus principais instrumentos viabilizadores, os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, ou MDLs, que possibilitam a obtenção das Reduções Certificadas de Emissões - RCEs, também chamados de Créditos de Carbono, como será melhor explicado em tópico próprio.

Ocorre que não foram encontrados em registros, seja em obras exclusivamente voltadas ao assunto, seja em artigos jurídicos, trabalhos doutrinários desenvolvidos por pensadores do Direito pátrio tratando sobre o tema como se pretende no presente trabalho.

A escassez de material jurídico sobre o assunto não retrata a sua importância no mundo de hoje, sendo certo que os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas representam uma realidade que deve ser considerada e devidamente estudada. Por tal motivo, o presente estudo tem a pretensão de fornecer material contendo os principais parâmetros acerca do tema.

Inicialmente, será apresentado um breve quadro histórico sobre o surgimento de tais créditos. Em seguida, serão apresentados os acontecimentos que levarão à assinatura do principal Tratado Internacional sobre o assunto, o Protocolo de Quioto, incluindo-se os principais aspectos climáticos, científicos e políticos que proporcionaram sua elaboração.

Um capítulo inteiro esclarecerá os caminhos históricos, bem como as dificuldades ainda existentes acerca da experiência brasileira, mais precisamente do Estado de São Paulo, com os chamados Créditos de Bacias Aéreas.

Uma pequena relação entre os créditos e o instituto jurídico da compensação servirá de introdução ao capítulo sobre o histórico do nascimento e desenvolvimento da tutela jurídica do meio ambiente no Brasil.

Mais especificadamente, serão ainda traçados os principais passos da tutela jurídica nacional, relativos à tutela da qualidade atmosférica, tendo em vista ser esse o recurso natural de interesse para o presente estudo.

Os próximos tópicos já entrarão no objetivo principal do trabalho, traçando a conformidade da adoção em país dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas e as normas e princípios do nosso ordenamento jurídico, relativos à proteção ao meio ambiente.

Por fim, foco do estudo, será feita uma análise demonstrativa da responsabilidade civil ambiental inerente ao compromisso firmado quando da implementação de um projeto de reduções de emissões atmosféricas certificadas. As hipóteses a serem criadas levarão em conta o fato de esse descumprimento acarretar ou não algum dano ambiental, responsabilizando os envolvidos.

Não se pretende aqui esgotar as discussões jurídicas sobre o tema, ao contrário, espera-se seja o estopim para novos e mais aprofundados questionamentos sobre o assunto.

2- OS CRÉDITOS DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS REDUZIDAS - CEARS

Como já dito, os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas (CEARs) surgiram como instrumentos de controle ou minimização da poluição do ar, e para melhor compreensão do presente trabalho, necessário fazer aqui a ressalva de que os CEARS constituem gênero, do qual são espécies as RCEs (ou Créditos de Carbono), os Créditos de Bacias Aéreas paulista, dentre outros certificados que venham a possuir esse mesmo objetivo.

Apesar de, atualmente, nosso ordenamento jurídico já conter norma prevendo a adoção de tais instrumentos na mitigação da degradação ambiental causada pelas emissões excessivas¹ de poluentes gasosos e material particulado na atmosfera, necessário faz-se iniciar o presente trabalho com os Créditos de Carbono, grande responsável pela difusão internacional dos CEARS. O motivo de tal escolha está na anterioridade histórica e notoriedade mundial obtida quando, no âmbito do Protocolo de Quioto, foram criados os Créditos de Carbono.

Apesar das inúmeras discussões que ainda existem acerca da viabilidade do Tratado Internacional² naquilo que se propõe, ou seja, na tentativa de se diminuir os impactos do efeito estufa no planeta, bem como existirem não menos dúvidas sobre se será efetivamente cumprido pelos países que o subscreveram,³ uma coisa é certa, os Créditos de

¹ - Como será melhor visto no decorrer do presente trabalho, segundo nosso ordenamento jurídico, não é ilegal a atividade que deposita na natureza elementos que altere a qualidade de seus recursos. Para que seja considerada uma atividade poluidora, deverá ainda violar os parâmetros estipulados em normas específicas, enquadrando-se no conceito de poluição trazido pelo artigo 3º, inciso III e alíneas, da Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1.981).

² - Segundo IRINEU STRENGER (2000, p.111) um Tratado Internacional normativo seria “aquela convenção bilateral ou multilateral pela qual os Estados se obrigam ao cumprimento do disposto numa convenção, desde que essa convenção transforme-se numa lei interna. O tratado normativo estabelece regras gerais entre dois ou mais direitos, entre dois ou mais sistemas jurídicos, de modo a se encontra uma relação de harmonia entre dois ou mais Estados”. Para FLÁVIA WITKOWSKI FRANGETTO (2002, p.42), um Protocolo será um tratado “desde que nos refiramos àquele protocolo que estabelece normas jurídicas, geralmente adicional a um acordo preexistente”, e seria exatamente o caso do Protocolo de Quioto.

³ - Teoricamente, o primeiro período do Protocolo de Quioto teria início no ano de 2008, terminando em 2012. Entretanto, a comercialização dos Créditos de Carbono já tem tido lugar desde que referido Tratado Internacional entrou em vigor em 2005. Ocorre que muitas são as dúvidas sobre sua efetividade. O fato de não terem os Estados Unidos, atualmente os maiores poluidores mundiais, aderido ao protocolo, fez com que tal tratado perdesse em muito sua força. Até o momento, não foram ainda determinadas quaisquer sanções aos países que deixarem de atender às metas por eles aceitas naquela oportunidade, fato esse que também contribui para o seu enfraquecimento. Não bastasse, a saída do Canadá, em 2006, fez com que novamente os pilares de sustentação do Protocolo de Quioto restassem comprometidos. Mesmo sendo aprovada, em fevereiro, pelo Parlamento daquele país, moção solicitando ao governo que cumpra o compromisso assumido quando da

Emissões Atmosféricas Reduzidas ali criados surgiram como uma alternativa ao problema constituído pela poluição do ar.

O próprio Poder Executivo do Estado de São Paulo, inspirado no Protocolo de Quioto, promulgou o Decreto n. 48.523, de 2 de março de 2004, revisado pelo Decreto 50.753, de 28 de abril de 2006, ambos regulamentando a Lei Estadual n. 997 de 31 de maio de 1976,⁴ criando outra espécie de Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, os Créditos de Poluentes Locais Reduzidos já aludidos no presente trabalho, os quais aqui serão também chamados de Créditos de Bacias Aéreas.⁵

Ao contrário dos Créditos de Carbono, os créditos paulista visam a diminuição da quantidade na atmosfera de outros gases, que não aqueles responsáveis pelo efeito estufa. Assim, visam a redução de emissões dos óxidos de nitrogênio (NO), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), compostos orgânicos voláteis não-metênicos (NM-COVs), principalmente hidrocarbonetos (HCs), além de material particulado, conforme será melhor visto em capítulo próprio.

Antes de adentrar nas questões da conformidade dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas com nosso ordenamento jurídico ambiental, bem como sua relação com o instituto da responsabilidade civil ambiental, será levantado o panorama histórico de seu surgimento, dando ênfase a seus dois representantes de maior importância para o presente estudo, quais sejam, os Créditos de Carbono e os Créditos de Bacias Aéreas.

ratificação do Protocolo de Quioto, não se sabe ainda qual será a posição adotada por tal país sobre o assunto (www.estadao.com.br/ciencia/noticias, disponível em fevereiro de 2007).

⁴- A Lei Estadual n. 997/76 foi aprovada pelo Decreto Estadual n. 8468 de 8 de setembro de 1976.

⁵- É proposta do presente trabalho denominar os CEARs, criados por referido decreto paulista, de Créditos de Bacias Aéreas, não havendo qualquer outro texto que tenha utilizado essa denominação. Como não poderia deixar de ser, a iniciativa foi espelhada no que ocorre com seu parente internacional, os Créditos de Reduções de Emissões, ou CREs, popularmente chamados de Créditos de Carbono. E os motivos para tanto serão explicados em capítulo próprio.

3- OS CRÉDITOS DE CARBONO

Para que seja possível o melhor entendimento do que seriam os Créditos de Carbono, necessária é a explicação do quadro ambiental preocupante no qual surgiram e que proporcionou o início da mobilização mundial sobre os problemas causados pelo uso irresponsável dos recursos naturais, até então tidos como renováveis, em sua grande maioria, ocasião em que passaram a ser confeccionados os grandes estudos demonstrando os efeitos nocivos daquela atitude ao equilíbrio ecossistêmico global, e, conseqüentemente, à sadia qualidade de vida dos habitantes do planeta.

3.1. O EFEITO ESTUFA

Não foi por acaso que o homem percebeu que sua sadia qualidade de vida dependia intrinsecamente do equilíbrio do ecossistema terrestre. Praticamente todas as atividades desempenhadas pelos seres humanos têm o condão de transformar a realidade e isso implica, logicamente, na alteração do estado natural e original das coisas.⁶

Na sua irresponsável corrida pela manutenção do progresso da vida em sociedade, lastreado na ganância, egoísmo, e até mesmo no desconhecimento da realidade,⁷ o homem proporcionou um problema ambiental cujos efeitos vimos sentindo cada vez mais e pior. Dentre eles, os malefícios causados pelo efeito estufa.

Apesar da preocupação recente com esse efeito climático e seus impactos ao equilíbrio ecossistêmico, já em meados do século XIX, o matemático francês JEAN-BAPTISTE

⁶ - O Direito pátrio não se preocupou em definir o conceito de coisa. Já o Direito Português dispõe em seu artigo 2002 que: “diz-se coisa tudo aquilo que pode ser objeto de relações jurídicas”, conceito utilizado para o presente trabalho, tendo em vista ser a qualidade da atmosfera, bem como os próprios Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas podem ser objeto de relações disciplinadas por nosso ordenamento jurídico.

⁷ - Tendo em vista a complexidade do meio ambiente, este não responde imediatamente às ações predatórias praticadas pelo homem, não apresentando ainda, no mais das vezes, reação de fácil previsão para o homem, o que contribuiu, em parte, para o aumento da atitude humana degradadora de sua qualidade durante anos.

FROURIER não só previa tal fenômeno e suas causas, como também já apontava para a possibilidade de sua função natural, qual seja, a de promover o aquecimento global, essencial à manutenção da vida na terra, viesse a ser comprometido pela atividade humana transformadora da natureza (MATTOS, L.B., 2001).

E foi no século XX que o químico SVANTE ARRHENIUS conseguiu comprovar a existência do efeito estufa, calculando a queda de temperatura da terra caso não houvesse gás carbônico em sua atmosfera (MATTOS, L.B., 2001).

Temos uma boa explicação sobre o fenômeno nas palavras de ANA PAULA FERNANDES NOGUEIRA DA CRUZ:

“A temperatura na superfície terrestre é controlada por diversos fatores, dentre eles o chamado *efeito estufa*. Trata-se de um fenômeno natural causado por alguns gases encontrados na atmosfera, como o dióxido de carbono (seu principal fator), o metano, o ozônio, o óxido nitroso e também os clorofluorcarbonos (que não são encontrados na natureza, mas são produzidos pela atividade humana)” (2002, p. 85).

Mas foi com a Revolução Industrial que tal fenômeno climático ganhou forças, propagando-se com o desenvolvimento das atividades humanas relacionadas, principalmente, ao uso de combustíveis fósseis, agropastoris, lixões e aterros sanitários.

Segundo dados fornecidos pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, “os níveis de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera aumentaram de 280 partes por milhão em volume (unidade de concentração de gases na atmosfera), desde o período que antecedeu a Revolução Industrial, para cerca de 360 partes por milhão” (LOPES, 2002, pp. 9 e 10).

Não é objeto do presente trabalho a explicação técnica do que seria, cientificamente demonstrado, o efeito estufa, mas sim suas implicações que desencadearam no surgimento dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, como será visto em seguida.

Frente à demonstração do meio ambiente de que algo havia alterado seu equilíbrio, fato esse que passa a ser notado principalmente pela comunidade científica, começa-se uma manifestação mundial acerca da causa ambiental, que tem por ponto marcante a efetiva descoberta do efeito estufa e de seus malefícios ao equilíbrio ecossistêmico.

Na década de 1980, a Assembléia Geral das Nações Unidas decidiu por estabelecer a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também chamada de Comissão Brundtland, em homenagem à sua presidente, a Sra. GRO HARLEM BRUNDTLAND. Objetivava-se a realização de estudos sobre as questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento, obviamente.

Três anos após sua constituição, referida Comissão apresentou seu relatório, publicado em 31 de dezembro de 1987, o chamado Relatório Brundtland que considerou, dentre outras coisas, a necessidade urgente de se diminuir as emissões dos gases responsáveis pelas mudanças climáticas:

“A Comissão classificou em três grandes grupos os principais problemas ambientais. O primeiro versa sobre problemas ligados à poluição ambiental, trata das emissões de carbono e das mudanças climatológicas, a poluição da atmosfera, (...)” (NASCIMENTO SILVA, 2002, p.35).

No capítulo seguinte tal fato será mais bem detalhado, entretanto, para o presente tópico cabe ressaltar que referido documento foi de grande importância por ser um dos principais textos a chamar a atenção mundial para o problema do aquecimento global, cujos malefícios ao meio ambiente equilibrado só vêm aumentando sua intensidade, mobilizando cada vez mais a Comunidade internacional na tentativa de minimizá-los.⁸

⁸- Atualmente, está sendo preparado trabalho comemorativo aos 20 anos do relatório Brundtland.

Nos últimos 100 anos a temperatura média da terra elevou 1° centígrado, (LOPES, 2002, pp. 9-10) e, frente à velocidade em que nossa sociedade vem se desenvolvendo, novos aumentos de temperatura são esperados, e em um menor tempo.⁹

O aquecimento do planeta iniciou uma alteração ecossistêmica preocupante, que não só vem afetando a economia mundial, como também a saúde da população mundial. Seus resultados são sentidos com mais intensidade nos dias de hoje pela observação da desertificação de áreas antes tidas como florestas permanentes, do derretimento das até então chamadas geleiras eternas, da alteração dos padrões pluviométricos, aumento do nível do mar, encobrindo ilhas e cidades litorâneas.

Todos esses fatos causados pelo aumento da temperatura do globo fizeram com que cientistas buscassem sua origem. Foi então que se descobriu ser sua principal causa a poluição atmosférica ocasionada pela concentração excessiva de gases, principalmente, aqueles contendo o elemento químico carbono.

Descobriu-se, em outras palavras, que a causa do aquecimento global era um fenômeno, posteriormente chamado de efeito estufa, provocado, em sua maior parte, pelas atividades praticadas pelo homem, uma vez que a emissão de carbono na atmosfera é impulsionada pela queima de combustíveis fósseis, tais como os derivados do petróleo, desmatamentos, queimadas de formações vegetais, criação de gado, dentre outras atividades.¹⁰

Isso significava, e ainda significa que a mitigação dos efeitos do aquecimento global depende de uma verdadeira mudança de paradigmas de como se viver em sociedade, e de como deveriam ser conduzidas as atividades econômicas, principalmente aquelas realizadas em países em desenvolvimento, que possuem menos recursos.

⁹- Recentemente, MICHEL BÉLAND, um dos maiores especialistas mundiais em climatologia polar, anunciou que o Ártico vem perdendo por volta de 15% de sua superfície coberta de gelo a cada década, afirmando que, caso essa tendência permaneça, “o Ártico não terá gelo nos próximos 30 ou 40 anos, e não no final do século, como defendem alguns cientistas”, acelerando o processo de aquecimento global para os próximos anos (www.ambientebrasil.com.br/noticias/index, acessado em 20 de agosto de 2007).

¹⁰- Outro preocupante gás causador do efeito estufa é o metano. Em estudo recém publicado pela *Geophysical Research Letters*, como parte de um projeto internacional de pesquisas Large Scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia (LBA), coordenado pelo Brasil, para elucidar o papel da Amazônia no clima, um grupo de cientistas nacionais do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), e de americanos do National Oceanic and Atmospheric Administration's, mostrou que a Floresta Amazônica é uma grande emissora de metano, sendo responsável por um quinto das emissões anuais mundiais de tal gás na atmosfera, resultados de queimadas, áreas alagadas e de processos aeróbios de plantas (<http://agenciact.mct.gov.br>, acessado em 20 de agosto de 2007).

Notou-se ainda que, frente ao avanço do então chamado efeito estufa, era necessária um movimento mundial, e os trabalhos para a diminuição de seus malefícios deveriam começar o quanto antes. Tais manifestações da Comunidade internacional deram ensejo à assinatura do Protocolo de Quioto, conforme será visto a seguir.

3.2. HISTÓRICO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Como visto, os efeitos da atividade irresponsável do homem sobre a natureza, principalmente após a Revolução Industrial, fizeram com que a humanidade, ao ver comprometida sua qualidade de vida, bem como prejudicado o progresso de sua economia, iniciasse discussões mundiais sobre o problema relacionado a degradações ambientais, dentre elas, aquelas causada pelo decréscimo da qualidade atmosférica.

Antes do início da preocupação mundial sobre os danos causados ao meio ambiente pela atividade humana, um dos dois maiores marcos históricos na legislação sobre poluição atmosférica, que criou padrões para verificação da qualidade do ar, sendo, posteriormente, adotados pela grande maioria dos países do globo, teve lugar em 1956, com a Lei do Ar Puro (*Clean Air Acts*) inglesa.¹¹

Sobre referida lei norte-americana, disse PAULO AFFONSO LEME MACHADO:

“Nos EUA o *Clean air Act* (de 1970, emendado em 1974) previu normas primárias nacionais de qualidade do ar ambiente (sec. 109-b-1) com o objetivo de dar uma adequada margem de segurança na proteção da saúde humana; as normas secundárias nacionais de qualidade do ambiente com o objetivo de proteger o bem estar público (sec. 108-b-2) no qual estão compreendidos os “efeitos sobre

¹¹- Os Norte-Americanos seguiram os passos de sua antiga Metrópole apenas em 1970, quando estabeleceram a sua própria Lei do Ar Puro (*Clean Air Acts*), delineando um método de gerenciamento da poluição atmosférica baseado na quantidade de poluentes expelida de cada chaminé em um dado período, e nas concentrações de poluentes no ar. A evolução dessa lei deu origem ao Programa de Chuva Ácida norte-americano, atualmente adotado pelos Estados Unidos (UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY – EPA. Acid Rain Program: <http://www.epa.gov/airmarkets/arp/overview.html>, acessado em 20 de agosto de 2007).

o solo, água, colheitas, vegetação, materiais construído pelo homem, animais, vida selvagem, tempo, visibilidade e clima, dano e deterioração da propriedade, riscos de transporte; igualmente os efeitos sobre os valores econômicos e sobre o conforto e bem estar pessoais' (sec. 302-h)" (2003, p. 508).

Mas foi na década de 60 que surgiram os principais questionamentos sobre a evolução da economia industrial mundial, e sua influência sobre a qualidade de vida e o equilíbrio do meio ambiente. Seu ápice teve com a publicação da obra "Primavera Silenciosa", de RACHEL SPRING, lançado em 1962, considerado por muitos o marco inicial da luta em prol do meio ambiente.

Ainda nos anos sessenta, o chamado Clube de Roma, um grupo estabelecido na cidade que o nomeou e composto por educadores, políticos, economistas, industriais e cientistas, os quais foram reunidos pelo italiano AURÉLIO PECCEI, encomendou ao Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT – do inglês- *Massachusetts Institute of Technology*), um dos mais importantes centros universitários de educação e pesquisa do mundo, sito nos Estados Unidos, um estudo que pudesse considerar a relação entre as variáveis "industrialização", "população mundial", "poluição", "produção de alimentos" e "esgotamento de recursos", de modo que pudessem efetivamente visualizar suas conseqüências para o desenvolvimento do mundo moderno.

O resultado do trabalho foi um relatório publicado em 1972, e chamado de "Limites do Crescimento", cuja conclusão foi que a suspensão do crescimento econômico seria a única solução para se evitar os impactos negativos que vinham sofrendo o meio ambiente, caso contrário, o resultado seria o caos do equilíbrio ecossistêmico, prejudicando, principalmente, os países em desenvolvimento.

Naquele mesmo ano, realizou-se nos dias 5 a 16 de junho, a Conferência de Estocolmo, na Suécia, organizada pela Organização das Nações Unidas - ONU, contando com a presença de 113 países, dentre eles, o próprio Brasil. Seu objetivo era o de discutir temas amplos de interesse geral da humanidade e relacionados ao meio ambiente:

“A Conferência de 1972 sobre Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, é considerada o ponto de partida do movimento ecológico, muito embora a emergência dos problemas ambientais tenha sido bem anterior” (NASCIMENTO SILVA, 2002, p.27).

Como resultado, foi apresentada a Declaração de Estocolmo que, segundo GERALDO EULÁLIO DO NASCIMENTO DA SILVA (2002, p. 32), teve por principal virtude “a de haver reconhecido que os problemas ambientais dos países em desenvolvimento eram e continuam a ser distintos dos problemas dos países industrializados”. Tal verificação serviu de base para a posterior adoção pelo Protocolo de Quioto do chamado Princípio da Responsabilidade Comum porém Diferenciada, como será melhor visto em capítulo próprio.¹²

Mediante a declaração, que trouxe ainda 26 princípios que deveriam ser seguidos por todas as nações do globo, visando à preservação do meio ambiente e ao desenvolvimento da economia, ficou reconhecida a intrínseca e simbiótica relação entre o homem e o meio ambiente. Aí está também o embrião do que, mais tarde, seria chamado de Princípio do Desenvolvimento Sustentável, a ser também abordado em tópico posterior no presente trabalho.

A Conferência de Estocolmo serviu como documento atestando a preocupação mundial com o meio ambiente, colocando sua preservação como fator limitante ao crescimento econômico, ao menos nos moldes como vinha ocorrendo, utilizando-se irresponsavelmente dos recursos naturais.

A importância de tal reunião mundial tratando do tema *meio ambiente* teve reflexos importantes no Brasil, dentre eles a elaboração do Decreto n. 73.030, de 30 de outubro de 1973, que instituiu a Secretaria Especial do Meio Ambiente, órgão autônomo da administração direta, no âmbito do Ministério do Interior, e “orientada para a conservação do meio ambiente, e o uso racional dos recursos naturais”, conforme dispunha o próprio dispositivo legal citado.

¹²- Lamentavelmente, na ocasião da Conferência de Estocolmo, e estando nas mãos do governo militar, o Brasil liderou o movimento de países que defendiam o direito de poluir das nações ainda em desenvolvimento, como única forma de crescer economicamente.

Apesar desse importante início de movimentos mundiais acerca da problemática da degradação que vinha (e ainda vem) sofrendo o meio ambiente, a preocupação com as mudanças climáticas tomou proporções igualmente mundiais principalmente no final da década de 70, quando, em 1979, foi realizada a Primeira Conferência Mundial sobre o Clima, pela Organização Meteorológica Mundial - OMM.

O objetivo da citada reunião com diversos países do globo era avaliar os impactos efetivos das atividades exercidas pela humanidade e seus reflexos ao meio ambiente, mais precisamente as mudanças climáticas, e seus possíveis impactos à sadia qualidade de vida do homem.

O resultado desse encontro foi uma declaração chamando os países de todo o mundo a estudar os efeitos das mudanças climáticas para, assim, poderem prevenir-se contra seus malefícios.

Dando prosseguimento a suas atividades em prol do meio ambiente, em 1983, conforme já visto, a Organização das Nações Unidas criou a chamada Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que, por ser presidida por GRO HARLEM BRUNDTLAND, ficou conhecida por Comissão Brundtland.

Seus principais objetivos eram o de proceder com o reexame das questões críticas relativas ao meio ambiente, apresentando trabalho que possibilitasse à comunidade internacional uma maior compreensão do problema da degradação ambiental. Deveria ainda propor formas de cooperação internacional nesse campo de modo a orientar as políticas e ações relacionadas às mudanças necessárias.

Dessa forma, em 1987 apresentou um relatório conhecido como “Nosso Futuro Comum”, que apontava para a necessidade de se mudar o paradigma utilizado pela sociedade e que norteava seu crescimento e desenvolvimento, principalmente econômico para que o mundo não sofresse os efeitos da degradação ambiental que vinha sendo perigosamente praticada.

O documento, que também ficou conhecido como Relatório Brundtland, recomendava aos governos a adoção de medidas como a limitação do crescimento de suas populações, a preservação de seus ecossistemas e, dentre outras coisas, a diminuição do

consumo de energia, uma das principais causas do efeito estufa, uma vez que muitos países utilizavam-se de termelétricas na produção de energia.

O Relatório de Brundtland, como observado, demonstra que, como o final da década de 70 havia sido marcado pela preocupação com as mudanças climáticas, os esforços mundiais nesse sentido obtiveram maior força. Isso também pelo fato de que seus efeitos sobre o equilíbrio ecossistêmico, causado pelo aquecimento do globo, ficavam cada vez mais evidentes.

Em 1985 foi realizada a primeira reunião mundial organizada em conjunto pela Organização Meteorológica Mundial - OMM e a Organização das Nações Unidas - ONU, chamada de Conferência da Áustria, cujo objetivo era a avaliação do papel do dióxido de carbono e de outros gases responsáveis pelo efeito estufa sobre as mudanças climáticas e outros impactos ambientais a eles associados.

A Referida conferência concluiu que, como resultado da continuidade das emissões dos gases causadores do efeito estufa na primeira metade do século 21, a temperatura do globo aumentaria com nunca antes visto em toda a história da humanidade.¹³

Já três anos depois, na Conferência de Toronto (Canadá) sobre alterações na atmosfera, governos e cientistas se reuniram e concluíram que a humanidade vinha sendo conduzida irresponsavelmente e que isso implicaria em sérios prejuízos ao equilíbrio ambiental. Assim, recomendou-se que os países industrializados reduzissem suas emissões dos gases causadores do efeito estufa em pelo menos 20%, até o ano de 2005.

Frente a essa preocupação, reconhecido o problema em potencial das mudanças climáticas, naquele mesmo ano, a Organização das Nações Unidas, juntamente com a Organização Meteorológica Mundial, estabeleceram o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC – do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*), que, por sua vez, tinha dentre suas funções a de revisor das políticas nacionais e internacionais relacionadas à questão das mudanças climáticas, além de proporcionar o acesso de informações científicas sobre o tema.

¹³- Documento publicado pela Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas na ocasião de seu 10º aniversário. 2004. p. 2 (<http://www.ipcc.ch/about/anniversarybrochure.pdf>, acessado em 20 de agosto de 2007).

Como um de seus primeiros trabalhos, em 1990, o IPCC apresentou relatório atestando o fenômeno das mudanças climáticas, fato que alertou a comunidade internacional. O documento em questão trouxe ainda as bases científicas para um processo de negociação sobre a questão, proporcionando dados suficientes para que diversos países se reunissem na criação de um Comitê Intergovernamental de Negociação (INC – do inglês *Intergovernmental Negotiating Committee*), objetivando que fosse elaborada uma Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (FCCC – do inglês *Framework Convention on Climate Change*), pela ONU.

Até então, as atenções mundiais à causa ambiental e, principalmente, às implicações das mudanças climáticas ao ecossistema já haviam conseguido a atenção de boa parte dos países do globo, o que ganhou ainda mais notoriedade com a Conferência do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada em 1992, a chamada ECO-92.

Nos dias 3 a 14 de junho daquele ano, representantes de inúmeros países reuniram-se no Brasil, mais precisamente, no Rio de Janeiro, para discutir as medidas que deveriam ser tomadas com o intuito de possibilitar uma significativa diminuição da degradação ambiental, preservando-a não só para as presentes, como para as futuras gerações. A intenção do encontro era traçar modos de viabilizar o desenvolvimento sustentável no mundo, mantendo, assim, o equilíbrio ecológico.

Como resultado de tal encontro, foi redigida a chamada Carta da Terra, documento oficial que consagrou “as seguintes regras de direito ambiental internacional: o direito soberano dos Estados de explorar e utilizar os seus recursos naturais em conformidade com as suas políticas ambientalistas; a responsabilidade internacional por dano ocorrido além das fronteiras nacionais; o dever de evitar dano ambiental grave em outros Estados; a obrigação de desenvolver o direito internacional no campo da responsabilidade (liability); o dever de consulta prévia ao iniciar obras suscetíveis imediatamente aos demais Estados e organizações internacionais, no caso de acidade capaz de provocar dano ambiental grave; o dever de adotar legislação ambiental efetiva; o dever de cooperar de boa fé com os demais Estados na defesa efetiva do meio ambiente; o dever de solucionar pacificamente as controvérsias internacionais ambientais” (NASCIMENTO SILVA, 2002, p.38).

Dentre as convenções previstas na Carta da Terra, importa para o presente trabalho citar a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (CQNUMC, ou

UNFCCC).¹⁴ Referido documento nada mais é do que o resultado dos trabalhos desempenhados pelo Comitê Intergovernamental de Negociação, inicialmente apresentado à Organização das Nações Unidas, em 9 de maio daquele mesmo ano, tendo seu texto final sido apresentado na Cúpula da Terra, ou ECO-92, para sua assinatura pelos países presentes daquele evento internacional. Tal documento entrou em vigor apenas em 21 de março de 1994.¹⁵

Por meio da Convenção do Clima foi estabelecida a política internacional a ser adotada pelos países do globo no combate ao efeito estufa, objetivando, desse modo, a redução dos malefícios causados pelo aquecimento da temperatura do planeta em consonância com a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, adotada em Estocolmo, em 1972.

Suas diretrizes consistem, principalmente, em obrigações às quais seus signatários se obrigam a ações que visam, conjuntamente, reduzir a emissão mundial dos gases causadores do efeito estufa a níveis não-prejudiciais à manutenção do equilíbrio ecossistêmico e, ao mesmo tempo, assegurando a continuidade do desenvolvimento econômico e social das atividades humanas.¹⁶

Da mesma forma que a Declaração de Estocolmo, a Convenção do Clima trouxe princípios a serem seguidos, tais como o Princípio da Responsabilidade Comum porém Diferenciada (artigo 3º, parágrafo 1º),¹⁷ o Princípio do Direito ao Desenvolvimento Sustentável (artigo 3º, parágrafo 4º) e o Princípio da Precaução (artigo 3º, parágrafo 3º), dentre outros. Os dois últimos serão mais bem analisados em capítulo próprio dentre do presente trabalho.

¹⁴- As outras duas tratavam sobre questões relacionadas aos problemas envolvendo os temas biodiversidade e Desertificação.

¹⁵- Disponível em: http://unfccc.int/essential_background/convention/items/2627.php.

¹⁶- Artigo 2º, da Convenção do Clima.

¹⁷- Segundo FLÁVIA WITKOWSKI FRANGETTO e FLÁVIO RUFINO GAZANI (2002, p. 38) “esse princípio afirma que as necessidades específicas e circunstâncias especiais das Partes ‘países em desenvolvimento’ sejam consideradas, e que, tendo em vista a situação mais frágil destes últimos, a iniciativa de ações de combate à mudança do clima e seus efeitos advenha dos países desenvolvidos. Em consonância com o Princípio do Poluidor-Pagador, prega que aquele que utiliza técnicas poluidoras (os países desenvolvidos) há mais tempo que os menos desenvolvidos, por uma questão de equidade, tem o dever de contribuir proporcionalmente à poluição que causou, arcando com a maior parte do ônus de mitigar s efeitos adversos da mudança do clima. Daí, a adoção do Princípio da Responsabilidade Comum porém Diferenciada, de acordo com o grau de poluição causado pelos países desenvolvidos”.

Objetivando elaborar mecanismos viabilizadores das diretrizes relacionadas à tentativa de resolução dos problemas inerentes às mudanças climáticas trazido pela mencionada convenção, criou-se, em seu artigo 7º, um órgão supremo decisório, qual seja, a Conferência das Partes (ou em inglês *Conference of the Parties* - COP), que, com reuniões anuais, passara a discutir as diretrizes a serem seguidas para que melhor se implementasse a Convenção do Clima.

Foram necessárias 12 reuniões da COP, com a análise dos diversos trabalhos produzidos pela comunidade político-científica internacional, bem como a reiterada confirmação do aumento da temperatura global, que vem batendo recordes todos os anos, para se perceber que, frente ao avanço das atividades humanas responsáveis pela emissão dos gases do efeito estufa, apenas os compromissos traçados com a Convenção não seriam suficientes para efetivamente impedir o processo de mudanças climáticas, e seus efeitos nocivos ao equilíbrio ecossistêmico.

Somando-se a essa constatação, em 1995, o IPCC conclui serem evidentes os sinais das mudanças climáticas, originadas pela ação antrópica, relacionada, principalmente, ao uso de combustíveis fósseis.¹⁸

Verificou-se, portanto, a necessidade de se desenvolver um mecanismo mais efetivo e que vinculasse os países principais emissores dos gases responsáveis pelo efeito estufa.

Diante desse quadro mundial de preocupação com o aquecimento mundial e as mudanças climáticas, realizou-se em 1997, a reunião que deu origem ao Protocolo de Quioto, o qual será explicado mais adiante no próximo capítulo.

¹⁸ - Em fevereiro deste ano o IPCC apresentou novo relatório, agora com bases científicas muito mais refinadas e elaboradas, confirmando não apenas os efeitos do aquecimento global e, conseqüentemente, as mudanças climáticas, como também que sua causa são as atividades praticadas pelo homem. Referido relatório pode ser conferido no próprio endereço eletrônico do IPCC (<http://www.ipcc.ch/>, acessado em 20 de agosto de 2007).

3.3. O PROTOCOLO DE QUIOTO

O Protocolo de Quioto, que alguns defendem ter seu embrião na Conferência de Toronto, realizada no Canadá, em 1988, surge como a concretização jurídica de um esforço da comunidade internacional em amenizar os efeitos nocivos do efeito estufa e, conseqüentemente, do aquecimento global, que compromete a sadia qualidade de vida no planeta.

Sua apresentação teve lugar na Terceira Conferência das Partes – COP da Convenção do Clima, realizada em 1997, na cidade de Quioto, no Japão. Entretanto, tendo em vista que sua adoção representava a revisão da economia dos países que o assinassem, bem como as incertezas por ele trazidas naquele início, foram necessárias várias negociações mundiais até que, em 16 de fevereiro de 2005, o referido Tratado Internacional entrou efetivamente em vigor. Afinal, somente adquiriu adesão mínima ao ser assinado pela Rússia em novembro de 2004.

Atualmente o Protocolo conta com 168 membros,¹⁹ já que nem todas as nações que adotaram a Convenção são signatárias do Protocolo.

Seu objetivo era o de estimular os países, seus signatários, a agir em cooperação com o intuito de, principalmente, desenvolverem alternativas aos setores energéticos e do transporte, utilizando-se, para tanto, de fontes renováveis, e a preservarem florestas e outros sumidouros naturais de carbono.

Foi estimado ainda que, caso o Protocolo de Quioto obtivesse sucesso, as previsões de aumento da temperatura global seriam reduzidas em algo entre 0,02°C e 0,28°C

¹⁹ Disponível em: http://unfccc.int/files/essential_background/Quioto_protocol/application/pdf/kpstats.pdf.

até 2050, apesar de algumas comunidades científicas terem, à época, afirmado que a meta de redução de 5,2%, em média, frente às emissões apresentadas pelos países em 1990, seria insuficiente para a mitigação do aquecimento global.

Como dito, o Protocolo de Quioto constitui legítimo Tratado Internacional²⁰ contendo compromissos rígidos para a redução da emissão dos gases do efeito estufa (GEE),²¹ sendo hierarquicamente equivalente à própria Convenção do Clima.

Conforme explica GUIDO FERNANDO SILVA SOARES (2002, p.63):

“... muito embora tenha o Protocolo de Quioto sido adotado durante uma Conferência das Partes da Convenção, ele não deve ser interpretado como uma norma complementar, mas sim como um autêntico e autônomo Tratado Internacional”.

Da mesma forma ANTHONY AUST (2000, pp.14-25) defende que:

“qualquer que tenha sido o posicionamento no século XIX ou início do século XX, o nome não determina por si só o status do instrumento, sendo mesmo decisivo o modo como o estado da negociação entende pelo que seja (ou não seja) referido instrumento legalmente relacionado”.²²

Quanto ao seu conteúdo, o Protocolo apresentou proposta de calendário segundo o qual os países desenvolvidos, mais precisamente aqueles que constam de seu Anexo I,²³

²⁰- Sua característica de Tratado Internacional encontra-se em conformidade com as regras estabelecidas pela Convenção de Viena, de 1969, mais precisamente com seu artigo 2º, item 1, que define Tratado Internacional como “um acordo internacional celebrado por escrito entre Estados regidos pelo Direito Internacional, quer inserido num único instrumento, quer em dois ou mais instrumentos conexos, qualquer que seja a sua designação específica”. (apud AMARAL, 2006, pp. 20-21).

²¹- Na realidade, estão compreendidos pelo Protocolo de Quioto os seis principais gases causadores do efeito estufa: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonos (HFCs), perfluorcarbonos (PFCs) e hexafluoreto de enxofre (SF₆).

²²- Tradução livre de: “whatever the position may have been in the nineteenth or early twentieth centuries, the name does not, in itself, determine the status of the instrument, what is decisive is whether the negotiating states intended the instrument to be (or not to be) legally binding”.

²³- Tais países receberam essa primeira responsabilidade, em detrimento de outros como o Brasil e a China, uma vez que, além de desenvolvidos, historicamente, contribuíram mais para o surgimento do efeito estufa.

teriam que reduzir a quantidade de suas emissões dos GEE,²⁴ tendo em vista uma média de 5,2%, entre os anos de 2008 e de 2012. Para tanto, foram tomadas por base para tais reduções as emissão desses países referentes ao ano de 1990.

A Referida redução média tem-se uma vez que os compromissos de emissão individualizados, inerentes a cada um dos países, variam de reduções de 8% das emissões apuradas em 1990, até à possibilidade de seu aumento em até 10%, como é o caso da Islândia.²⁵

Essas metas inovadoras, conhecidas também como compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, atenderam inicial e parcialmente aos clamores de grande parte da comunidade internacional e dos ambientalistas. Tanto as atividades ligadas ao ramo privado, quanto ao público, deveriam organizar-se internamente em seus países de forma a atingir o compromisso firmado no Protocolo.

Para que fossem as metas de redução de emissões dos GEE viabilizadas, o tratado trouxe consigo instrumentos adicionais como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL²⁶ – a chamada Implementação Conjunta (JI – do inglês *Joint Implementation*)²⁷ e o Comércio de Emissões.

Apenas o MDL permite participação de países em desenvolvimento, como o Brasil, além de dar origem à expedição das Reduções Certificadas de Emissões - RCEs, também conhecidas como Créditos de Carbono, os quais serão aqui estudados segundo seu gênero de Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas. Por tal motivo, será o único

²⁴ - Na realidade, apenas os seguintes gases, principais causadores do efeito estufa: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hexafluoreto de enxofre (SF₆), e as famílias de gases, hidrofluorcarbonos (HFCs) e perfluorcarbonos (PFCs).

²⁵ - Atualmente, muitas das metas estabelecidas pelo Protocolo encontram-se ainda maiores, uma vez que alguns países constantes do Anexo I aumentaram a sua emissão de gases de efeito estufa, quando comparados aos dados referentes a 1990, ano base para o cálculo das metas de tal Tratado Internacional. O próprio Japão, que assumiu uma meta de redução de 6% de suas emissões apontadas no ano de 1990, até 2012 deverá reduzir suas emissões em 13,6%, tendo em vista o seu aumento até os dias de hoje. (Option Survey for Japan to Acquire Credits from Abroad. Ministério do Meio Ambiente do Japão, março de 2005. Disponível em: <http://www.iges.or.jp/en/cp/report11.html>, acessado em 30 de julho de 2007).

²⁶ - Art. 12, do Protocolo de Quioto: “The purpose of the clean development mechanism shall be to assist Parties not included in Annex I in achieving sustainable development and in contributing to the ultimate objective of the Convention, and to assist Parties included in Annex I in achieving compliance with their quantified emission limitation and reduction commitments under Article 3”.

²⁷ - Art. 6º, do Protocolo de Quioto: “For the purpose of meeting its commitments under Article 3, any Party included in Annex I may transfer to, or acquire from, any other such Party emission reduction units resulting from projects aimed at reducing anthropogenic emissions by sources or enhancing anthropogenic removals by sinks of greenhouse gases in any sector of the economy”.

instrumento trazido pelo Protocolo de Quioto a ser mais pormenorizadamente abordado no próximo capítulo do presente trabalho.

Antes, entretanto, cabe aqui ressaltar que, da verificação dos países constantes do Anexo I, os em desenvolvimento não foram obrigados, nessa primeira fase do Protocolo, a atingir qualquer meta de redução de emissões, em função do Princípio das Responsabilidades Comuns porém Diferenciadas, abordado no Tratado Internacional em questão em seu artigo 10º (YOSHIDA *in* FIGUEIREDO, 2004, p. 109-120).²⁸

Sabe-se, no entanto, que essa limitação poderá não persistir após sua revisão, marcada para o ano de 2012, uma vez que países como a China e o Brasil vêm apontando como um dos maiores emissores mundiais dos GEE.

²⁸- Artigo 10, do Protocolo de Quioto: “All Parties, taking into account their common but differentiated responsibilities and their specific national and regional development priorities, objectives and circumstances, without introducing any new commitments for Parties not included in Annex I, but reaffirming existing commitments under Article 4, paragraph 1, of the Convention, and continuing to advance the implementation of these commitments in order to achieve sustainable development, taking into account Article 4, paragraphs 3, 5 and 7, of the Convention, shall: (...)”.

3.4. O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO - MDL

Como visto, o Protocolo de Quioto trouxe consigo, em seu artigo 12, a previsão do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL- como instrumento a ser utilizado na efetiva redução das emissões dos GEE, devendo “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”.

O MDL é o único instrumento criado pelo protocolo e que pode ser utilizado pelos países que não se encontram no Anexo I, dentre eles, o Brasil, China e Índia. Na realidade, um de seus objetivos era o de propiciar a troca de tecnologia entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Desse modo, MDL consistiria em projetos “que resultem em reduções certificadas de emissões” (art. 12º, do Protocolo de Quioto), quando desenvolvidos por um país não incluído no Anexo I. Tais reduções, por sua vez, contribuiriam para o cumprimento das metas assumidas pelos países do Anexo I.

O Protocolo trouxe ainda outras especificações de como os países deveriam proceder com seus projetos de MDL:

- a) sua sujeição à autoridade e orientação da Conferência das Partes e à supervisão de um conselho executivo de MDLs;
- b) a certificação das reduções de emissões resultantes de cada projeto por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes, com base em: (i) participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida; (ii) Benefícios reais, mensuráveis relacionados à mitigação do aquecimento global, e (iii) que as reduções de emissões seriam adicionais às que ocorreriam na ausência do projeto.

O artigo do Protocolo de Quioto que trouxe a previsão do MDL foi ainda claro ao determinar que tanto empresas privadas quanto as públicas poderiam participar de tais projetos, atuando na aquisição de reduções certificadas de emissão.

O Referido Tratado determinou ainda que na primeira Conferência das Partes deveriam ser “elaboradas 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” (art. 12º, do Protocolo de Quioto).

Assim, para que fosse o instrumento de MDL definitivamente implementado, outras medidas faziam-se ainda necessárias, tais como normas procedimentais que detalhassem a forma pela qual seria realizado.

Das reuniões realizadas entre as Partes da Convenção, destacam-se aquelas que resultaram nos Acordos de Marraqueche, que serão abordados a seguir.

3.5. OS ACORDOS DE MARRAQUECHE

Antes de adentrar especificamente no tema dos Créditos de Carbono, o presente trabalho abordará os Acordos de Marraqueche, que foram de suma importância para a efetivação daqueles Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas. Pois bem.

O artigo 12 do Protocolo de Quioto, ao mesmo tempo que trouxe a previsão do MDL, deixou clara a necessidade de novas reuniões objetivando serem elaboradas novas normas que o regulamentasse, assegurando, principalmente, sua eficiência e transparência.

De todas as reuniões realizadas desde então entre as Partes da Convenção, a mais importante relacionada ao MDL foi a 7ª Conferência das Partes, ocorrida em 2001, no Marrocos, quando foram firmados os Acordos de Marraqueche.

Na ocasião foi adotada a Decisão n. 17/CP.7, que recebeu o nome de “Modalidades e procedimentos do mecanismo de desenvolvimento limpo, conforme definido no artigo 12 do Protocolo de Quioto”, que trouxe maior credibilidade e segurança jurídica ao tratado e ao MDL.

Isso pois uma vez que referida decisão trouxe consigo regras procedimentais pormenorizadas referentes às atividades dos projetos de MDL e relativas à obtenção e comercialização das Reduções de Emissão Certificadas, atualmente conhecidas como Créditos de Carbono e que serão abordados no próximo tópico do presente trabalho.

Uma das previsões dos Acordos determina que o país não-Anexo I que hospedar determinado projeto de MDL deverá proceder com sua aprovação, reconhecendo a contribuição do empreendimento ao desenvolvimento sustentável. Para tanto, foi criada a chamada Carta de Aprovação a ser emitida por tais países.

Outras inovações importantes trazidas pelos Acordos foram as normas que procedimentalizaram os trabalhos da COP/MOP e do Conselho Executivo do MDL, além daquelas que especificaram as competências do último órgão, bem como das Entidades Operacionais Designadas – EOD, consistentes em empresas especializadas, devidamente credenciadas pelo Conselho Executivo da Organização das Nações Unidas, e que seriam as responsáveis por auditar e validar os projetos de MDL, certificando sua compatibilidade com os critérios nacionais e internacionais e as reduções de emissão como primeiro passo para a emissão dos Créditos de Carbono.

3.6. OS CRÉDITOS DE CARBONO OU REDUÇÕES DE EMISSÕES CERTIFICADAS

Como visto, os Créditos de Carbono nada mais são do que as chamadas Reduções de Emissões Certificadas – RCEs obtidas de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, os quais foram criados com o Protocolo de Quioto e regulamentados, principalmente, pelos Acordos de Marraqueche.

Sua função é, portanto, a de viabilizar o objetivo daquele Tratado Internacional de que sejam atingidas as metas ali traçadas de redução de emissão dos gases causadores do efeito estufa – GEE na atmosfera, possibilitando, desse modo, a mitigação do desequilíbrio ambiental, responsável pelas mudanças climáticas atualmente sentidas pelo meio.

Em resumo, todo o país não-Anexo I²⁹ pode obter seus Créditos de Carbono de projetos de MDL implementados, os quais serão adquiridos pelos países desenvolvidos (mais precisamente, aqueles constantes daquele mesmo anexo), que, por sua vez, os utilizarão em 2012, na contabilização de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões assumidos com o Protocolo de Quioto, data final de sua primeira fase, ocasião na qual será revisto.

Apesar de o Protocolo de Quioto visar à redução, na atmosfera, da concentração de seis dos principais gases causadores do efeito estufa, o nome comumente utilizado para denominar as Reduções Certificadas de Emissão – RCEs é ligado ao elemento químico carbono, por estar relacionado ao gás carbônico (CO₂). Isso se deve ao fato de o CO₂ ser, dentre aqueles gases, o que pode ser encontrado com maior abundância na atmosfera. Outro motivo, foi a necessidade de se estabelecer um padrão para os projetos de MDL e a apuração das reduções de emissões de GEE por eles possibilitadas.

Atualmente, foi estipulada a relação entre os demais gases e o gás carbônico, tendo em vista a participação de cada um, individualmente, na propagação do efeito estufa.³⁰

²⁹- Como visto, apenas os países em desenvolvimento, ou melhor, que não constem do Anexo I do Protocolo de Quioto, podem implementar projetos de MDL, viabilizadores dos Créditos de Carbono.

³⁰- O CO₂eq, ou gás carbônico equivalente, é a unidade de conversão dos seis GEE atualmente regulados pelo Protocolo de Quioto, tendo como fator de conversão o potencial de aquecimento global de cada gás. Dessa forma, enquanto a redução de emissão de uma tonelada métrica de CO₂ gera 1 crédito de carbono (1 CO₂eq), tem-se que a redução de uma tonelada métrica de emissão de CH₄ gera 21 créditos de carbono (21 CO₂eq), pois o gás metano contribui 21 vezes mais ao aquecimento global do que o gás carbônico.

Assim, um Crédito de Carbono equivale a uma tonelada métrica de gás carbônico (CO₂), ou gás carbônico equivalente (CO₂eq)³¹ não emitido na atmosfera, ou dela capturado, pelo projeto de MDL implementado.

A forma com que os países do Anexo I se organizam, determinando quem seriam os responsáveis, internamente, por proceder com as reduções de emissões das atividades em seu território desempenhadas, incluindo as aquisições dos Créditos de Carbono, e como isso seria procedimentalizado, é decidida através de seus Planos de Alocação.³²

Apenas para exemplificar, tendo a França assumido o compromisso de reduzir em 8% suas emissões, comparadas às apuradas no ano de 1990, publicou seu Plano Nacional de Alocação, regulamentando os artigos 229-5 a 220-19 do Código Ambiental do país, além de obrigar às industriais francesas a reduzirem de cento e cinquenta e seis milhões e quinhentos e dez mil toneladas anuais de CO₂eq da atmosfera, variando conforme o histórico de emissão de cada unidade industrial.(SABBAG, 2006)

Percebe-se que os Créditos de Carbono constituem instrumento juridicamente criado, uma vez que lastreado em acordos internacionais com força jurídica e que possuem por objetivo a redução da concentração na atmosfera dos gases causadores do efeito estufa. Ou seja, referidos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas representam verdadeiros instrumentos de combate à poluição mundial do ar.

Por tais motivos sua importância e, como será mais bem abordado no presente trabalho, sua perfeita sintonia conceitual com as principais normas de nosso Direito Ambiental.

³¹- Quanto se converte as emissões dos outros cinco GEE em carbono, frente à proporção adotada pelo Protocolo de Quioto, tem-se seu equivalente em CO₂, o qual é chamado de CO₂eq (gás carbônico equivalente).

³²- No âmbito da Comunidade Européia, essa alocação se dá pelos Planos Nacionais de Alocação - PNAs, do inglês National Allocation Plans - NAPs.

4. OS CRÉDITOS DE BACIAS AÉREAS: A EXPERIÊNCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Os trabalhos e relatórios de responsabilidade do Painel Intergovernamental e Mudanças Climáticas (IPCC – do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*), como visto, órgão criado pela Organização das Nações Unidas (ONU) juntamente com a Organização Meteorológica Mundial (OMM), atestando os problemas causados e os vindouros, relacionados ao efeito estufa e seu efeito, o aquecimento global, despertou a atenção da comunidade internacional para as mudanças climáticas.

O Protocolo de Quioto, com a sua previsão dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e, conseqüentemente, de seus correlatos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, serviu como um bom norte a ser seguido por outros países do globo, na busca de amenizar suas emissões dos gases do efeito estufa, dentre outras formas de poluição atmosférica. Logo, o instrumento de combate à poluição do ar representado pelos Créditos de Carbono acabou por ser imitado por algumas outras nações mundiais, como o Chile e o Brasil, como será visto a seguir.

4.1. OS *BONOS DE DESCONTAMINACIÓN CHILENOS*

A Região Metropolitana do Chile, representada pela cidade de Santiago, sempre apresentou preocupantes problemas relacionados à concentração excessiva de poluentes na atmosfera, tendo em vista a intensa atividade indústria, a geografia local e a temperatura média baixa, fato que prejudica a dispersão dos gases ali produzidos.

Por tal motivo, em 1998, deu-se início à execução do chamado Plano de Prevenção e Descontaminação da Região Metropolitana, que, por sua vez, trazia medidas de controle às emissões dos setores industrial, de transportes e medidas que deveriam ser adotadas em dias de alta concentração de poluentes na atmosfera.

Com a reforma tida em 2002, foram então criados os chamados Bônus de Descontaminação, ou *Bonos de Descontaminación*, no original, cuja sistemática e procedimentalização equivale a referente ao seu exemplo internacional e que lhe dera origem, os Créditos de Carbono. Com a criação daqueles Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, o Chile pôde realizar a compensação entre fontes diferentes de poluição do ar.

Ocorre, no entanto que, diferentemente da justificativa da criação dos créditos trazidos com o Protocolo de Quioto, os Bônus de Descontaminação possuem característica veladamente comercial, servindo, colateralmente, como instrumento viabilizador da redução de emissões de poluentes atmosféricos. Isso se deve principalmente ao fato de tais bônus não apresentarem quaisquer metas de redução de emissões. Assim, apesar de não serem considerados títulos que garantam o direito de propriedade sobre o ar, apresentam a natureza de permissões outorgadas pela autoridade competente e segundo um lapso temporal preestabelecido.

Diferentemente ocorre com os chamados Créditos de Bacias Aéreas, idealizados e implementados pelo Estado de São Paulo, como será visto no capítulo seguinte.

4.2. BREVE HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL ESTADUAL SOBRE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA.

Segundo JOSÉ AFONSO DA SILVA (2002, p.21), o termo “meio ambiente”³³ possui um conceito que “mostra a existência de três aspectos do meio ambiente”, dentre eles, o meio ambiente urbano.^{34 35}

Apesar da divisão adotada por esse doutrinador, e seguida por inúmeros outros pensadores, principalmente do Direito Ambiental brasileiro, essa possui um viés puramente didático, uma vez que, como sabemos, o meio ambiente não respeita as fronteiras territoriais criadas pelo homem, fazendo com que seus efeitos não se restrinjam apenas no meio natural ou urbano, mas sim na globo como um todo.

Ela se faz necessária, entretanto, uma vez que o estudo da sadia qualidade de vida dos centros urbanos, na grande maioria das vezes, não recebe a importância devida. E o resultado de desleixa é o aumento gradual e nocivo da poluição causada, principalmente, pelas atividades praticadas nas grandes cidades.

Sabedor de tal problema, e com o intuito claro de contorná-lo, o Estado de São Paulo, o mais industrializado do país, promulgou normas como concretização de sua intenção de reduzir os malefícios relacionados à poluição atmosférica em seu território.

A poluição³⁶ nos centros urbanos costumava ser objeto de preocupação e discussão apenas quando, na ausência de chuvas, o clima seco carregado de poluentes atingia representativa parte da população das grandes cidades, provocando verdadeira sobrecarga nos postos de saúde municipais, fazendo com que a Administração local tivesse que adotar medidas emergências para contornar a situação.

³³ - A problemática acerca do termo “meio ambiente” será melhor explorada em capítulo próprio.

³⁴ - Os outros aspectos seriam o meio ambiente natural e o meio ambiente cultural. Ele ainda admite a existência do meio ambiente do trabalho, mas o insere dentro do aspecto meio ambiente artificial (JOSÉ AFONSO DA SILVA, pp.21- 23).

³⁵ - Pessoalmente, não gosto da denominação “meio ambiente artificial” por, principalmente, não ser ela suficiente para distingui-la do meio ambiente cultural, que não deixa, da mesma forma, de ser uma espécie de meio ambiente artificial. Do mesmo modo, um ambiente criado pelo homem, tais como aqueles criados por cientistas, em laboratório, para a realização de determinado experimento, será considerado um meio ambiente artificial. Por tal motivo, prefiro a denominação “meio ambiente urbano” alternativamente adota pelo próprio JOSÉ AFONSO DA SILVA.

³⁶ - O conceito de poluição adotado, principalmente, por nosso ordenamento jurídico, será abordado em capítulo próprio.

Enfrentando de frente essa problemática potencializada dentro de seus limites territoriais, o Estado de São Paulo decidiu por adotar medidas na tentativa de minimizar os efeitos da poluição urbana. Isso se deve menos ao fato de o Estado ser um dos mais desenvolvidos do Brasil, e sim por ter os maiores índices de poluição atmosférica do país, além do fato político de ter, em 2001, uma lei que impedia o licenciamento de usinas hidrelétricas, por exemplo, época marcada pelo “apagão”, ocasionado pela precariedade de seu setor de produção e fornecimento de energia elétrica.

Da mesma forma que tem agido o mundo em relação às mudanças climáticas, tal ente de nossa Federação percebeu que agir de modo a contornar o problema acaba por ser muito mais econômico do que arcar com as despesas de sua remediação.

No mais, não era possível prosseguir fingindo desconhecimento sobre a poluição no Estado, uma vez que o próprio órgão ambiental competente pelo controle regional da poluição atmosférica apresentou manual contendo informações suficientes para que fossem verificadas numericamente as estratosféricas quantidades de poluentes que são despejados periodicamente nos ares de São Paulo, além de constatar que sua origem tem causa, principalmente, na queima de combustíveis fósseis por fontes móveis e as nas próprias indústrias.³⁷

Por outro lado, os mesmos fatores que levam o estado paulista a ser um dos mais desenvolvidos e com os maiores problemas relacionados à sua poluição atmosférica, fazem com que seja dele o maior desafio legislativo ao tentar conciliar os interesses de todo o país no seu crescimento econômico e os problemas a ele inerentes que prejudicam a qualidade do meio ambiente.

A China, por exemplo, vem crescendo sua economia, em média, dois dígitos anualmente. Entretanto, proporcionalmente cresceram seus problemas sociais e ambientais, fazendo com que os prejuízos por tal nação causados aos seus recursos naturais tomem proporções tais que, atualmente, ameaçam seu próprio desenvolvimento, bem como enfraquecem o até hoje alcançado, provocando um dano sentido pelo globo como um todo.³⁸

³⁷- CETESB. Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2005. São Paulo: CETESB, 2006. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br>, acessado em 30 de julho de 2007).

³⁸- No artigo “A Força da Ideologia Verde”, THOMAS L. FRIEDMAN deixa bem claro que “se a ‘China vermelha’ não se transformar rapidamente na ‘China verde’, não há como manter sob controle a situação climática do planeta” (Revista EXAME, 23 de maio de 2007 pp. 164-169).

E o Estado de São Paulo, com sua iniciativa, parece querer preparar-se para evitar repetir os erros daquela potência asiática.

Faz-se importante salientar que Leis introduzidas no ordenamento jurídico estadual acabaram por comprometer seriamente a expansão industrial da Região Metropolitana e de alguns outros municípios do Estado.

No Estado de São Paulo, o licenciamento ambiental segue o estipulado no regulamento da Lei Estadual número 997, de 31 de maio de 1.976, aprovado pelo Decreto Estadual número 8.468, de 08 de setembro de 1.976, que regulamentam as ações de controle ambiental e padrões, licenças para novas indústrias, bem como para aquelas já estabelecidas, e as sanções para ações corretivas.

Ocorre que, com o transcorrer do tempo, tais dispositivos legais mostraram possuir uma grave falha conceitual. Isso porque, caso aplicados literalmente os artigos 21, 29 e 42, I e § 2º, do Decreto Estadual, não seria mais possível a concessão de Licença Ambiental³⁹ a quaisquer empreendimentos, inclusive uma pequena pizzaria, em regiões tidas pelo órgão ambiental estadual competente como saturadas quanto a poluentes atmosféricos.⁴⁰ Isso

³⁹ - Na prática, a figura da Licença Ambiental não existe em nosso ordenamento jurídico. Ocorre que, para que seja licenciado pelo órgão ambiental competente, dado empreendimento deverá comprovar requisitos que demonstrem permissivos os impactos a serem por ele causados ao meio ambiente. Desse modo, demonstrada estará a viabilidade para sua obtenção de três licenças, temporalmente concedidas segundo disposto nas normas específicas. Desse modo, quando é concedido ao empreendimento, no trâmite de seu licenciamento ambiental, a última de tais licenças, a Licença de Operação (LO), diz-se que obteve a licença ambiental. Assim, para cada etapa do processo de licenciamento ambiental está prevista uma licença adequada, o que caracteriza o modelo trifásico brasileiro, consistente na expedição sistemática da Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). O planejamento preliminar de uma fonte de poluição depende da Licença Prévia, que deve conter requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação da fonte. A Licença de Instalação, quando concedida pelo órgão competente, autoriza a instalação do empreendimento ou da atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, presentes nos documentos relacionados. A Licença de Operação, quando concedida, autoriza a operação da atividade ou do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das condicionantes e medidas de controle constantes nas licenças anteriores.

⁴⁰ - Foram alterados os seguintes artigos do Decreto Estadual n. 8.468/76: Art. 21 - Considera-se ultrapassado um padrão de qualidade do ar, numa Região ou Sub-Região de Controle de Qualidade do Ar, quando a concentração aferida em qualquer das Estações Medidoras localizadas na área correspondente exceder pelo menos uma das concentrações máximas especificadas no artigo 29. (...); Art. 29 - Ficam estabelecidos para todo o território do Estado de São Paulo os seguintes Padrões de Qualidade do Ar: (...) I - para partículas em suspensão: (...) II - para dióxido de enxofre: (...) III - para monóxido de carbono: (...) IV - para oxidantes fotoquímicos: (...); Art. 42 - Fontes novas de poluição do ar, que pretendam instalar-se ou funcionar, quanto a localização, serão: I - obrigadas a comprovar que as emissões provenientes da instalação ou funcionamento não acarretarão, para a Região ou Sub-Região tida como saturada, aumento nos níveis dos poluentes que as caracterizem como tal; (...) § 2º - Ficará a cargo do proprietário da nova fonte comprovar, sempre que a CETESB o exigir, o cumprimento do requisito previsto no inciso I.

significa dizer, em outras palavras, que o Decreto paulista simplesmente impedia por completo o crescimento da maior potência econômica do país.

Esse problema foi resolvido recentemente pelo Governo do Estado, que introduziu nova legislação que permite a expansão industrial em áreas saturadas, desde que as emissões adicionais sejam compensadas pela redução de emissões de outros empreendimentos, ou por meio de trocas com outras indústrias capazes de fazê-lo, na mesma área. Introduz-se assim, um ganho ambiental real, com a conseqüente queda da saturação em termos de poluição do ar. Foi desse mesmo modo que os Estados Unidos conseguiram reduzir substancialmente as emissões de dióxido de enxofre e óxidos de nitrogênio, principais responsáveis pela poluição atmosférica das grandes cidades.⁴¹

Mas não era somente esse o efeito colateral do referido dispositivo legal. Ele ainda acabava por desestimular os investimentos em tecnologias ambientais mais modernas e limpas.

A restrição criada pelo Decreto n. 8.468/76 proporcionou, principalmente a partir do ano de 2001, sérios entraves ao desenvolvimento paulista, ao proibir, por exemplo, a entrada de termelétricas em uma época em que o Brasil já sofria com as constantes ameaças de “apagão energético”.

Assim, o discurso sobre a necessidade de se proceder com uma mudança na legislação do Estado de São Paulo, no que tange à questão ambiental, passou a não ser mais exclusividade dos chamados ativistas ambientais, sendo abraçado também por políticos e pelo comércio e indústria.

Era preciso então encontrar uma alternativa legislativa que proporcionasse ao estado o atendimento de um dos grandes pilares de nosso Direito Ambiental, o Princípio do Desenvolvimento Sustentável,⁴² prezando pela harmonia entre, principalmente, o crescimento econômico da região e, conseqüentemente, de todo o país, a preservação de nosso meio ambiente ecologicamente equilibrado.

⁴¹- Referência ao Programa de Chuva Ácida Norte-americano (www.epa.gov/acidrain, acessado em 30 de julho de 2006).

⁴²- O Princípio do Desenvolvimento Sustentável será analisado em capítulo próprio, quando for verificada sua consonância com os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

Por representar verdadeiro obstáculo ao mundo fático, Decreto n. 8.468/76 sofreu importantes modificações, dentre elas e principalmente, as relacionadas ao licenciamento ambiental. A primeira delas veio com o advento simultâneo dos Decretos Estaduais nn. 47.000 e 47.397, ambos de quatro de dezembro de 2002. Além de outras alterações, estabeleceu prazos de validade para as Licenças de Operação (LO), dentro do conceito de Licenciamento Renovável,⁴³ para fontes fixas de poluição, em especial dos emissores de grandes cargas de poluentes, caso, por exemplo, de indústrias de porte e usinas termelétricas.

Assim, segundo tais Decretos, a Licença Ambiental passou a ter a exigência de ser renovada periodicamente, substituindo, aos poucos, todas as antigas Licenças de Operação vitalícias, por outras com prazo de validade, exigindo, para tal renovação, dentre o preenchimento de outros requisitos, o fornecimento, por parte do requerente, de informações sobre as emissões de poluentes resultantes dos processos produtivos de sua atividade desempenhada.

Posteriormente, foi editado o Decreto Estadual n. 48.523, de 3 de março de 2004, apelidado de “*Decreto de Compensação de Emissões*” ou, mais popularmente, de “*Decreto de Bacias Aéreas*”.

Dentre suas principais inovações, esta a criação de três tipos de áreas ou bacias, tendo por fator de classificação sua concentração de determinados poluentes.⁴⁴ Assim, áreas nas quais forem verificadas, pelo órgão competente, altas concentrações de poluentes, acima

⁴³ - Anteriormente ao Decreto Estadual n. 47.397, em 04 de dezembro de 2002, alguns empreendimentos chegavam a obter a concessão de Licenças de Operação sem qualquer prazo de validade. Entretanto, por força daquele dispositivo legal, as fontes de poluição tiveram que, no prazo máximo de cinco anos, ou seja, até dezembro do presente ano de 2007, obrigatoriamente submeter-se à CETESB, órgão responsável pela manutenção da qualidade atmosférica do Estado, para obtenção da renovação de sua de sua Licença Ambiental, que passaria, a partir de então, a ter prazo de expiração. Já as fontes instaladas antes de 8 de setembro de 1976, e que sequer possuíam Licença de Operação, seriam convocadas a demonstrar preencherem os requisitos para obtê-la. Vale aqui ressaltar que uma das características mais importantes da Licença Ambiental é a de não assegurar ao seu titular a manutenção do *status quo* vigorante ao tempo de sua expedição, obrigando-o a proceder com sua renovação, sendo esta submetida a exigências supervenientes, relacionadas, principalmente, à evolução da técnica que vem ocorrendo em uma velocidade impressionante. Tais exigências supervenientes relacionam-se também à própria alteração das características ambientais de determinado local, em dada época, cuja rapidez não também considerável, como, por exemplo, os relativos ao próprio fenômeno das mudanças climáticas. Segundo OSWALDO DOS SANTOS LUCON, “a renovação das licenças, além de possibilitar a atualização das informações pelo órgão ambiental, induz as empresas a reverem seus procedimentos com vistas a alcançar uma maior eficiência ambiental por meio de processos de produção mais limpa e de metas de desempenho ambiental, já que todas as fontes industriais já licenciadas deverão, num prazo máximo de cinco anos, renovar suas licenças, incorporando o que de mais atualizado existir em termos de controle ambiental” (Revista Fórum, 2007, p. 69-74).

⁴⁴ - No capítulo 4.3 seguinte serão relatados especificadamente quais poluentes são esses tratados pelo Decreto de Bacias Aéreas.

do que o próprio Decreto denominou de “linha de corte”,⁴⁵ são consideradas *áreas ou bacias saturadas* (SAT). As que estão próximas do ponto de saturação são chamadas *áreas ou bacias em vias de saturação* (EVS). As demais áreas são as não-saturadas (NS).⁴⁶

A questão se dá em como viabilizar essas reduções, bem como as “trocas” de emissões.

O referido Decreto sofreu revisão, sendo complementado, dois anos mais tarde, pelo Decreto Estadual n. 50.753, de 28 de abril de 2006, quando foi criado o chamado Programa de Reduções de Emissões Atmosféricas, ou PREA, cuja intenção é a de incentivar a redução de emissões atmosféricas de poluentes em áreas saturadas (SAT) ou em vias de (EVS), atrelando essas reduções à própria obtenção ou renovação da Licença de Operação (LO).

O Decreto ainda trouxe a previsão do chamado “mecanismo de compensação de emissões por poluente” (artigo 1º, inciso III), que poderia ser utilizado por aquele que se visse obrigado a proceder com suas reduções de emissões para obtenção da licença ambiental de seu empreendimento. Mecanismo que, representado por uma espécie de Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas (CEARs), aqui também denominados Créditos de Bacias Aéreas, será objeto do próximo capítulo.

Muitas dúvidas ainda pairam, principalmente, sobre a operacionalização, pelo órgão responsável, dos procedimentos para a efetivação do Decreto, tornando seu cumprimento um tanto quanto incerto, do modo como se encontra, mas não são poucas as conversas travadas entre o setor público e o privado na tentativa de se encontrar uma saída para a situação.⁴⁷

⁴⁵- Linha de corte seriam os limites de concentração de poluentes estipulado pelo órgão competente, e podem ser verificados no seguinte endereço eletrônico: http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar/saturacao_municipios.pdf (acessado em 4 de março de 2007).

⁴⁶- O relatório completo de classificação das variadas regiões ou bacias (SAT, EVS e NS) encontra-se em http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar/saturacao_municipios.pdf (acessado em 4 de março de 2007).

⁴⁷- “Em 28 de setembro realizou-se no edifício sede da Companhia de Tecnologias de Saneamento Ambiental (Cetesb), reunião técnica sobre o Manual de Operacionalização do Decreto 50.753/06, que trata do gerenciamento e controle das bacias aéreas do Estado de São Paulo. A reunião contou com a participação, entre outros, do Presidente da Cetesb, Otávio Okano, do Diretor de Engenharia da Cetesb, Lineu Bassoi e de representantes do grupo de trabalho da Fiesp, que inclui o Sindicato das Indústrias de Produtos Químicos para fins Industriais e da Petroquímica no Estado de São Paulo (Sinproquim), da Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim) e do Conselho Superior de Meio Ambiente (Cosema). Na ocasião foram discutidos os questionamentos da Fiesp em relação ao Manual proposto pela Cetesb, em especial os procedimentos para o

Mas, uma coisa é certa, caso sejam criadas normas plausíveis que possibilitem a viabilização dos Créditos de Bacias Aéreas, tal instrumento reunirá condições concretas de cumprir aquilo para o qual se propõe, ou seja, a diminuição da poluição atmosférica no Estado de São Paulo.

4.3. OS CRÉDITOS DE BACIAS AÉREAS.

Conforme visto, na tentativa de controlar as já insustentáveis emissões de poluentes na atmosfera e simultaneamente possibilitar o desenvolvimento de sua economia, o Estado de São Paulo realizou uma grande produção legislativa, com destaque para a promulgação do Decreto nº. 48.523/04 e o Decreto n 50.753/06.

Tais dispositivos legais trouxeram também a previsão de um Programa de Redução de Emissões Atmosféricas – PREA (artigo 1º, inciso III), a ser elaborado pelo órgão ambiental do Estado de São Paulo, responsável pela manutenção da sua qualidade atmosférica (no caso, a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB), e cumprido pelas empresas que se encontrem em regiões (ou bacias) saturadas ou em vias de saturação.⁴⁸

O principal instrumento trazido pelos supracitados dispositivos legais, possibilitando àqueles incluídos no PREA sua utilização, de modo a cumprir as metas a cada um determinadas, são os chamados Créditos de Bacias Aéreas.^{49 50}

Certamente, na ausência de um sistema semelhante preexistente no mundo, no caso, o adotado pelo Protocolo de Quioto, representado pelos Créditos de Carbono, a experiência paulistana seria mal assimilada pela população.

Os Créditos de Bacias Aéreas têm por concepção a mesma idéia utilizada na construção do conceito de seus parentes internacionais, mas com amplitude regional, estando restrito ao Estado de São Paulo, além de se relacionar à redução de emissão de outros gases que não os previstos no Protocolo de Quioto. Eles se referem, conforme estipula o artigo 2º, do Decreto Estadual n. 48.523/04, a poluentes atmosféricos específicos: dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NO_x),

⁴⁸ - Conforme explicado no capítulo anterior.

⁴⁹ - Ver nota de rodapé n. 8.

⁵⁰ - A intenção de oferecer os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas criados pelo Decreto de Bacias Aéreas foi baseada no que ocorre com os Créditos de Carbono. O objetivo é fazer com que adquiram nome de fácil acesso popular, pois, o seu acesso á população é essencial para que ganhe a visibilidade devida. A idéia de conceder-lhe um nome popular foi do autor do presente trabalho. Entretanto, o nome *Créditos de Bacias Aéreas* foi criado por um dos principais responsáveis pelo nascimento do Decreto de Bacias Aéreas, o Sr. Oswaldo do Santos Lucon, em entrevista a mim concedida.

expressos em (NO₂), hidrocarbonetos (HCs), excetuando o metano (CH₄) e ozônio troposférico (O₃).⁵¹

Seu funcionamento está atrelado às regras de licenciamento trazidas pelo Decreto Estadual n. 48.523/04, o “*Decreto de Bacias Aéreas*”. O dispositivo legal prevê a criação do conceito de regiões, chamadas de bacias aéreas e limitadas ao território do Estado de São Paulo, que serão qualificadas segundo a concentração dos poluentes *supra* apontados na sua atmosfera.

As regiões em que tais concentrações ultrapassarem os parâmetros definidos pelo órgão ambiental estadual responsável pela manutenção da qualidade atmosférica paulista (CETESB), passam a serem denominadas de bacias aéreas saturadas – SAT (Decreto n. 48.523/04, artigo 23, parágrafo único, inciso II). As que estiverem próximas do limite para sua saturação pela concentração dos gases aqui em questão, devem ser classificadas como bacias aéreas em vias de saturação – EVS (Decreto n. 48.523/04, artigo 1º, que inseriu o parágrafo único, inciso I, ao artigo 23 da Lei n. 997/76). Todas as demais regiões, obviamente, entram na classificação de bacias aéreas não-saturadas – NS (Decreto n. 48.523/04, artigo 1º, que inseriu o parágrafo único, inciso III, ao artigo 23 da Lei n. 997/76).

Dessa forma, para que novos empreendimentos consigam a licença ambiental, ou para que os pré-existentis ampliem a sua ampliação frente ao órgão ambiental, será necessário, se estiverem situados em uma bacia aérea saturada (SAT), compensar suas emissões em 110%, segundo o artigo 1º, do Decreto n. 48.523/04, que inseriu o parágrafo 4º, inciso II, ao artigo 42 da Lei n. 997/76.

Para tanto, o empreendedor poderá agir de duas formas: ou investir em novas tecnologias, ao ponto de reduzir as emissões de poluentes de sua própria instalação, ou fazer sua compensação utilizando-se do mecanismo de compensação de emissões atmosféricas (artigo 1º, inciso III, do Decreto n. 50.753/06), “adquirindo” essas reduções de terceiros, o que se fará com a comercialização dos Créditos de Bacias Aéreas. Claro ainda que poderá utilizar-

⁵¹- Do mesmo modo, é importante ressaltar que os Créditos de Bacias Aéreas visam a diminuição apenas do ozônio troposférico, e não do ozônio estratosférico. Isso porque, enquanto aquele constitui gás tóxico aos seres vivos, além de concentrarem-se na camada atmosférica de baixa altitude (até 10 metros), este é benéfico à manutenção da vida na terra, ao filtrar os raios ultravioletas do sol que incidem sobre nosso planeta, concentrando-se em camada atmosférica mais alta.

se de ambas as alternativas para conseguir atingir a redução de 110% de suas emissões de poluentes atmosféricos.

Já nas regiões das bacias aéreas em vias de saturação – EVS – a compensação dos empreendimentos novos ou que pretendam sua ampliação deverá ser de 100% de suas emissões de poluentes atmosféricos (artigo 42, parágrafo 4º, inciso I, inseridos na Lei n. 997/76 pelo artigo 1º, do Decreto n. 48.523/04), tendo por base a linha de corte anual estabelecida pelo órgão ambiental competente (no caso, a CETESB).

Do mesmo modo que seus parentes internacionais, os Créditos de Bacias Aéreas não encontram em nosso ordenamento jurídico qualquer regra específica regulamentando sua comercialização. Sua transação está, portanto, atrelada às regras de mercado, segundo sua demanda e oferta, sendo formalizada via instrumentos contratuais privados firmados entre compradores e vendedores.

Ao órgão ambiental caberá somente consignar na Licença de Operação (LO) do empreendimento interessado a redução de emissões obtida.⁵²

Apesar de o Decreto nº. 50.753/06, criador dos Créditos de Bacias Aéreas, já se encontrar em vigor, existem ainda muitas dúvidas acerca de sua efetivação. Algumas delas são divididas com seus parentes internacionais, os Créditos de Carbono.

No presente trabalho será analisada a compatibilidade da figura de tais Créditos de Emissões Atmosféricas com os princípios e principais normas que norteiam o Direito Ambiental brasileiro, além da responsabilidade civil ambiental relacionada a tais créditos e aos seus emissores.

⁵²- O licenciamento ambiental no Estado de São Paulo é realizado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA. O Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA – é o órgão responsável pelo licenciamento ambiental de atividades modificadoras do meio ambiente e potencialmente geradoras de impactos ambientais significativos, e que necessitem de apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e de seu relatório (EIA/RIMA). A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), como já visto, é a responsável pela prevenção e controle das demais fontes de poluição industriais.

4.4. CRÉDITOS DE CARBONO X CRÉDITOS DE BACIAS AÉREAS.

Como visto, o cerne da criação dos Créditos de Bacias Aéreas está no surgimento dos Créditos de Carbono que, por sua vez, tem seu berço no Protocolo de Quioto. A grande semelhança entre essas duas figuras é que ambos visam à compensação de emissões de poluentes atmosféricos. Entretanto, apesar de terem a mesma idéia conceitual principal, possuem diferenças marcantes entre si, proporcionando sua distinção.

A primeira e principal diferença está no rol dos gases cuja redução da emissão na atmosfera daria ensejo a um ou outro crédito.

Para a obtenção dos Créditos de Bacias Aéreas deve-se reduzir a emissão dos seguintes gases, conforme estipulado no artigo 2º, do Decreto n. 48.523/04: dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), material particulado (MP), óxidos de nitrogênio (NO_x), expressos em (NO₂), hidrocarbonetos, exceto o metano (HCs, exceto o CH₄) e ozônio troposférico (O₃).⁵³

Outra diferença está no fato de serem simples os requisitos para obtenção dos créditos referentes ao Decreto Estadual nº. 50.753/06, e se restringem a um único: o de redução dos gases incluídos no Decreto de Bacias Aéreas por qualquer empreendimento encerrado nos limites do território do Estado de São Paulo.

Já para a obtenção de seus similares internacionais, entretanto, as exigências são diversas em número e complexidade. Existem requisitos gerais,⁵⁴ a serem preenchidos por todo e qualquer projeto, dentre eles, o de sustentabilidade.⁵⁵ Existem também os específicos

⁵³ Tampouco se deve confundir o ozônio troposférico (tóxico aos seres vivos, presente na camada de baixa altitude, até 10 quilômetros) com o ozônio estratosférico (que filtra os raios ultravioletas do sol).

⁵⁴ Os requisitos gerais, que devem ser seguidos por todo e qualquer projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo são os constantes do artigo 12.5 do Protocolo de Quioto: “(a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida; (b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo, relacionados com a mitigação do clima e (c) Reduções de emissões que sejam adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto”.

⁵⁵ Dentre os objetivos visados com os projetos de MDL está o de “assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável” (artigo 12 do Protocolo de Quioto). Entretanto, os parâmetros para que tal requisito fosse preenchido não foram estabelecidos, sendo delegada a cada uma das Partes não-Anexo I sua determinação, frente à realidade de cada país. No Brasil, referidos aspectos foram delimitados e publicados pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, no Anexo III da Resolução nº 01/2003, quais sejam, em linhas gerais: (i) mitigação dos impactos ambientais locais causados por resíduos sólidos, efluentes líquidos, poluentes atmosféricos, dentre outros; (ii) contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos, de forma quantitativa e qualitativa; (iii) contribuição para distribuição de renda, por meio da avaliação dos efeitos diretos e indiretos sobre a qualidade de vida das

relacionados ainda a cada grupo de projeto, como, por exemplo, os relacionados à produção de energia pela queima de biomassa em Usinas Sucroalcooleiras,⁵⁶ e que deverão ser verificados e seguidos para só então serem considerados projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), e fazerem jus às emissões de seus Créditos de Carbono respectivos.

Os requisitos específicos são encontrados nas diversas metodologias previamente aprovadas pelo Conselho Executivo da Organização das Nações Unidas (ONU).

Assim, um determinado projeto poderá obter os Créditos de Carbono pela redução das emissões de monóxido de carbono, bem como os Créditos de Bacias Aéreas respectivos. Entretanto, outro projeto que obtenha os créditos segundo o Decreto Estadual nº. 50.753/06, não fará jus aos do Protocolo de Quioto necessariamente.

Também divergem os limites territoriais entre os créditos ora discutidos. Enquanto os Créditos de Bacias Aéreas possuem abrangência regional, estando restritos aos empreendimentos encontrados dentro dos limites territoriais do Estado de São Paulo, no território Brasileiro, os Créditos de Carbono apresentam uma proposta global, podendo ser obtidos por projetos situados nos diversos países não-Anexo I.⁵⁷

Temos ainda que o processo para a obtenção dos Créditos de Bacias Aéreas é o mesmo para proceder com o licenciamento ambiental do empreendimento, sendo que seus parentes internacionais só serão emitidos no final de um processo longo e burocrático de validação, aprovação e registro do projeto de MDL.

Mas, dentre todas essas diferenças entre as duas espécies de CEARs objeto do presente estudo está no fato de que, dependendo da situação, os Créditos de Bacias Aéreas propiciam a efetiva redução da concentração de gases poluentes da atmosfera, uma vez que,

populações de baixa renda; (iv) distribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico, por meio da avaliação do grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência e às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto; e (v) contribuição para a integração regional e articulação com outros setores.

⁵⁶- Cada grupo de projetos de MDL deverá seguir uma metodologia já previamente aprovada pela ONU, na qual estão estipulados os parâmetros específicos aos projetos de captura de GEE, ou a redução de suas emissões. Apenas a título exemplificativo, dentre as metodologias relacionadas a tais projetos a serem implementados em Usinas Sucroalcooleiras está a AM0007 (em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/52404.html>, acessado em 05 de fevereiro de 2007).

⁵⁷- Verificar capítulo 3.3.

por exemplo, nas regiões das bacias aéreas saturadas, a compensação a ser realizada por empreendimentos deverá ser necessariamente de 110%, trazendo um efetivo ganho ambiental.

Já no caso dos Créditos de Carbono, há a possibilidade da simples manutenção da concentração dos gases causadores do efeito estufa – GEE já presentes na atmosfera. Como já dito, o Protocolo de Quioto estipula que os países incluídos no Anexo I devem reduzir, em média, 5,2% de suas emissões dos GEE na atmosfera. Entretanto, caso todos os países consigam cumprir os compromissos de redução apenas adquirindo Créditos de Carbono, significará dizer que a concentração desses gases no ar continuaria, em 2012, a mesma que calculada em 1990.

Essa situação acaba trazendo à tona questões sobre a efetividade dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, mais precisamente, sobre os Créditos de Carbono, a luz dos princípios que regem nosso Direito Ambiental pátrio. Esses aspectos serão tratados a seguir, em capítulo próprio.

5- OS CEARS E O INSTITUTO JURÍDICO DA COMPENSAÇÃO

Como visto, os créditos estudados neste trabalho foram conceituados em torno da idéia da compensação de emissões atmosféricas na medida em que proporcionam determinado equilíbrio entre novas emissões de poluentes no ar e a sua captura ou redução, proporcionando a comunicação entre os diversos projetos com tais características. Por tal motivo, importante faz-se a demonstração da previsão do instituto da compensação em nosso ordenamento jurídico.

Sobre o termo compensação, escreveram ÉDIS MILARÉ e PRISCILA SANTOS ARTIGAS:

“De início, e para bem situar a questão, verifique-se que o verbo ‘compensar’, segundo o Dicionário Houaiss, significa equilibrar, melhorar, neutralizar, reparar, e, esse último termo, no sentido de indenizar, ressarcir, suprir. Etimologicamente, compensar significa colocar um peso ou valor para suprir um outro peso ou valor que tenha sido danificado, tirado, lesado. De fato, o termo latino *pensum* (que em português deu “peso”), indica uma forma ou medida de valor. Em outro dizer, “compensar” significa suprir, com um peso ou valor equivalente, algo que se danificou, tirou ou subtraiu. Ainda do latim *pensare*, quer dizer ponderar, no sentido de peso, valor ou significado; e este conceito diz que a compensação não pode contentar-se com simples valor material, econômico ou financeiro, mas deve levar em conta igualmente o significado ecossistêmico, científico e social do bem lesado” (2006, p. 102).

A previsão legal do equilíbrio, melhora ou reparação encontra-se atualmente, sobretudo, no artigo 36, da Lei nº. 9.985, de 18 de Julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, regulamentado pelo Decreto nº. 4.340, de 22 de agosto 2002:

“Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o *caput* deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo”.

Mais precisamente, o instituto contido na previsão acima apontada vem sendo classificado como *compensação ambiental*, apesar das várias discussões sobre referido dispositivo legal.

Outra definição de compensação ambiental pode ser encontrada no próprio site oficial do IBAMA:

“A compensação ambiental é um mecanismo financeiro de compensação pelos efeitos de impactos não mitigáveis ocorridos quando da implantação de empreendimentos, e identificados no processo de licenciamento ambiental”.⁵⁸

Finalmente, a Resolução CONAMA 371 de cinco de abril de 2006 determinou as diretrizes a serem seguidas pelos órgãos públicos competentes nos procedimentos relativos ao cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle dos gastos de recursos oriundos de compensações ambientais. Determinou ainda que os investimentos destinados à melhoria da qualidade ambiental e à mitigação de seus impactos serão incluídos na base de cálculo da compensação ambiental.

O referido instituto jurídico constitui um importante instrumento viabilizador do desenvolvimento sustentável⁵⁹ da sociedade moderna, principalmente, em virtude de dois motivos. O primeiro deles está no fato de que, apesar de nossa sociedade ter caminhado durante muito tempo à margem da proteção ambiental e a custo e sacrifício do ecossistema planetário, o homem moderno criou uma verdadeira dependência do modo pelo qual sobrevive atualmente. Desse modo, caso fosse adotada uma “marcha” pela recuperação do meio ambiente, antes existente em considerável parte do globo terrestre, e na tentativa de retomar seu equilíbrio havido antes da atuação do homem, a raça humana, tal como se encontra hoje na Terra, estaria com seu estilo de vida seriamente comprometido.

Logo, conclui-se que o uso do instituto da compensação é primordial para a preservação de um desenvolvimento social, econômico e ambiental de forma sustentada.

De outro lado, como segunda razão, está o fato de que, em determinadas áreas degradadas, o restabelecimento do equilíbrio ecossistêmico pela ação humana não é possível, tendo em vista terem sido explorados recursos naturais não renováveis.

Novamente o instituto da compensação ambiental mostra-se essencial, possibilitando que, por exemplo, outro local não diretamente atingido pelo degradador, seja

⁵⁸- <http://www.ibama.gov.br/compensacao>, acessado em 21 de julho de 2007.

⁵⁹- Sobre desenvolvimento sustentável ver capítulo próprio a ser elaborado no decorrer do presente trabalho.

recuperado, tendo em vista, hipoteticamente, sua maior possibilidade de reestruturação ecossistêmica.

Desse modo, um degradador que foi responsável, com sua atividade econômica, pela extinção de uma espécie de peixes que só existia naquele rio atingido por resíduos químicos, poderá ser obrigado a adotar medidas de proteção a outra espécie de animal em vias de ser extinto.

Caso não houvesse a previsão da compensação ambiental, não seria possível a adoção em nosso país de quaisquer dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, instituto que vem demonstrando ser um importante instrumento na mitigação da, atualmente tão em debate, poluição atmosférica.

Tendo, portanto, fixado o conceito do instituto jurídico da compensação e sua relação com os CEARs, passasse à demonstração da compatibilização desses créditos com as normas e princípios de nosso ordenamento jurídico, para só então tecer comentários sobre a responsabilidade civil ambiental dos detentores dos projetos que lhe deram origem.

6-A TUTELA JURÍDICA DO MEIO AMBIENTE

No presente capítulo pretende-se demonstrar a base doutrinária do Direito Ambiental Brasileiro, com alguns de seus aspectos históricos mundiais e nacionais, para só então entrarmos na questão relacionada a tal ramo do Direito e seu acolhimento dos chamados Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

6.1. O TERMO MEIO AMBIENTE

Interessante pensar que o termo “meio ambiente” já se encontra tão arraigado em nossa sociedade que apenas quando nos deparamos com a sua discussão travada pelos pensadores do Direito Ambiental percebemos suas verdadeiras implicações.

Para entender essa afirmação, primeiramente, devemos nos ater ao significado isolado de cada uma das palavras que compõem o termo.

Segundo o dicionário escrito por AURÉLIO BUARQUE DE HOLANDA FERREIRA, o verbete “meio” tem como um de seus significados: “lugar onde se vive, com suas características e condicionamentos geofísicos; ambiente” (1980, p. 1.111).

Por sua vez, o mesmo dicionário confere ao verbete “ambiente” o significado de “que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas, por todos os lados; envolvente”. Outra explicação dada ao mesmo termo por aquela mesma obra seria a de “aquilo que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas; meio ambiente”. Por fim, recebe ainda o significado de simplesmente “meio” (Idem, 1980, p. 101).

Percebe-se que ambas as palavras possuem significados muito semelhantes, para não dizer idênticos, fazendo com que transmitam, basicamente, a mesma idéia de “aquilo que envolve os seres vivos” ou de “lugar onde se vive”.

Dessa forma, bastaria a utilização de uma para se ter a idéia de “natureza”. Ou seja, bastaria escrevermos “ambiente” ou “meio” para atingirmos o mesmo objetivo, evitando-se, assim, um vício de linguagem conhecido como pleonasma. O próprio Aurélio, ao conceder significado a cada um dos verbetes “meio” e “ambiente” separadamente, apontou em cada um, como um de seus significados, o outro. Ou seja, atestou que “meio” é também significado de “ambiente”, e vice-versa.

Entretanto, uma cruzada pelo retorno da utilização de cada um deles separadamente na abordagem do significado contido na expressão “meio ambiente” poderia não ser totalmente efetiva. Como já apontado por JOSÉ AFONSO DA SILVA (2002, pp.19-10), nossa sociedade já se acostumou tanto com o termo “meio ambiente”, que cada uma de suas palavras, caso utilizadas separadamente, não teria o condão de transmitir a mesma idéia do que quando utilizadas em conjunto:

“(…) essa necessidade de reforçar o sentido significante de determinados termos, em expressões compostas, é uma prática que deriva do fato de o termo reforçado ter sofrido enfraquecimento no sentido a destacar, ou, então, porque sua expressividade é mais ampla ou mais difusa, de sorte a não satisfazer mais, psicologicamente, a idéia que a linguagem quer expressa”.

ÉDIS MILARÉ da mesma forma defende a pertinência da utilização do termo “meio ambiente” em nossa língua portuguesa:

“Não chega a ser redundante a expressão *meio ambiente*, embora no sentido vulgar a palavra *ambiente* indique o lugar, o sítio, o recinto, o espaço que envolve os seres vivos e as coisas. De qualquer forma, trata-se de expressão consagrada na língua portuguesa, pacificamente usada pela doutrina, lei e jurisprudência de nosso país, que, amiúde, falam em *meio ambiente*, em vez de *ambiente* apenas”. (2005, pp.98-99).

Corroborando com a opinião de referidos pensadores do Direito Ambiental, algo mais deve ser acrescentado sobre o assunto. O uso separado das palavras “meio” e “ambiente” não mais transmitem a idéia de “meio ambiente”,⁶⁰ apesar de o significado de cada uma dessas palavras não ficar longe do significado de seu uso em conjunto. Percebemos isso apenas quando aplicamos a hipótese em diversos casos práticos.

Como será melhor explicado em capítulo próprio, o Direito Ambiental Brasileiro divide-se em aspectos, tal como o Meio Ambiente Cultural. Ao colocarmos “Meio Ambiente Cultural” percebemos claramente a diferença de idéia que nos surge ao pensarmos em “meio cultural” ou “ambiente cultural”.

Este último passa uma idéia de “lugar no qual se pode respirar a cultura”. Seria um recinto delimitado, como, por exemplo, uma galeria, ou um museu. Já no termo “meio cultural” passa uma idéia de círculo social, ou de parcela da sociedade cujos integrantes valorizam, trabalham, discutem ou simplesmente apreciam assuntos relacionados à cultura.

Percebe-se que em nenhum dos termos, necessariamente, se encaixaria um imóvel que venha a possuir sua fachada tombada, por tal e qual motivo. Isso demonstra a abrangência diferenciada de quando usamos o termo “meio ambiente cultural” que, apesar de trazer um erro lingüístico, por ser pleonástico, já é vocábulo consagrado, não podendo mais se prescindir de seu uso.

Assim, apenas a expressão “Meio Ambiente Cultural”, nos passa a idéia de amplitude suficiente que justifique englobarmos todos os aspectos culturais que merecem a tutela de nosso Direito Ambiental, servindo para descrever a proteção relacionada a todos os bens, materiais ou imateriais, de valor cultural, e que mereçam a tutela de nosso direito.

Dessa forma, embora existam alguns termos ou expressões que possam ser utilizadas com significado semelhantes à expressão “meio ambiente”,⁶¹ este foi o termo adotado ainda por nosso legislador em nosso ordenamento jurídico.

⁶⁰- ÉDIS MILARÉ bem demonstra a enorme carga conceitual contida no termo ‘meio ambiente’: “O meio ambiente pertence a uma daquelas categorias cujo conteúdo é mais facilmente intuído que definível, em virtude da riqueza e complexidade do que encerra” (2005, p. 98).

⁶¹- Em uma passagem de sua obra *Princípios do Processo Ambiental*, CELSO ANTÔNIO PACHECO FIORILLO (2004,p.34) chega a referir-se ao significado de meio ambiente utilizando-se de outras palavras, como se sinônimas àquela expressão fossem: “restou assegurado [pelo artigo 225 de nossa Constituição Federal] o direito

6.2. O FIM DA *SUMMA DIVISIO* ENTRE DIREITO PÚBLICO E PRIVADO

O Direito Ambiental é um ramo recente do Direito. Seu nascimento teve lugar em meio a uma discussão que teve por resultado colocar fim à clássica dicotomia público/privado do Direito.

Segundo RODOLFO DE CAMARGO MANCUSO (2004, p. 16), nas origens do Direito, este se encontrava rigidamente dividido entre público e privado, dicotomia essa conhecida como a *summa divisio* do Direito positivo clássico.⁶² Isso se deve ao fato de que o direito positivo, seguindo os rumos de uma tradição herdada do Direito Romano, por milhares de anos chegou a ser pensado e aplicado basicamente visando dirimir os conflitos entre direitos individualizados,⁶³ seja em virtude de uma relação entre entes privados apenas, seja tendo uma das partes envolvidas, o Estado.

Ao longo, principalmente, da era medieval, entretanto, o Estado começou a perder sua força, dando início a um movimento histórico que culminaria no período após o deslinde da Segunda Guerra Mundial, quando se percebe o surgimento de novos interesses, diferente daqueles anteriormente havidos, e relacionados a uma nova sociedade com valores e vontades industrializadas.

Essa transformação nos interesses de alguns grupos sociais, surgidos para suprir uma nova necessidade, a da indústria, fez com que a tradicional dicotomia público/privada mostrasse sua incapacidade de dirimir os novos conflitos surgidos.

Formou-se então um verdadeiro abismo entre o direito público e privado, o qual deveria ser preenchido,⁶⁴ sob pena de ser perpetuada uma real e preocupante insatisfação já surgida no seio da sociedade.⁶⁵ Essa insatisfação está relacionada à nova consciência surgida

à vida relacionado com o meio, com o recinto, com o espaço em que se vive” . Percebe-se que, dentre os sinônimos de “meio ambiente”, FIORILLO optou ainda pelo uso isolado da palavra “meio”.

⁶²- Apesar da divisão do Direito em Público e Privado existir desde a Roma antiga, ANDRÉ FRANCO MONTORO deixa claro que, atualmente, essa separação não possui qualquer critério lógico satisfatório de existência, “o que revela o caráter não rigorosamente lógico, mas sim prático e histórico dessa divisão, que acompanha desde Roma a evolução do Direito” (2006, p. 469).

⁶³- Para CELSO ANTÔNIO PACHECO FIORILLO (2002, p.3), “tradicionalmente, conforme demonstra o direito romano, o direito positivo sempre foi observado com base nos conflitos de direito individual”.

⁶⁴- “Fra pubblico e ‘privato’ c’è un profondo abisso”, conforme dito por MAURO CAPELLETTI (1975, p.369).

⁶⁵- Para CÂNDIDO RANGEL DINAMARCO, o direito exerce uma “função ordenadora, isto é, de coordenação dos interesses que se manifestam na vida social, de modo a organizar a cooperação entre pessoas e compor os conflitos que se verificarem entre os seus membros” (2002, p. 19). Entretanto, reconhece ser o direito insuficiente para evitar ou eliminar por completo tais conflitos, o que traz insatisfação no seio da sociedade, e

entre os indivíduos que passam a buscar participação no processo político-econômico, concebendo a dificuldade de assim o fazer de forma isolada, bem como a força de sua coletividade nos centros de decisão.

Dessa nova “consciência coletiva” (MANCUSO, 2004, p. 38) surgem interesses da mesma forma inerentes a uma coletividade. Tais interesses aparecem como um terceiro gênero frente à *summa divisio* do direito público e privado, sendo classificados posteriormente como interesses coletivos.⁶⁶

Segundo CELSO ANTÔNIO PACHECO FIORILLO (2002, p.4), é

“importante frisar que a reflexão sobre os direitos que pairavam acima dos interesses individuais – os direitos metaindividuais – somente se fez presente com a existência dos conflitos de massa, o que foi sensivelmente acentuado após a Segunda Guerra Mundial. Com isso, somente passamos a considerar melhor os direitos metaindividuais a partir da necessidade processual de compô-lo”.

Entretanto, apenas a constatação da existência de novos interesses na sociedade, não bastava para que lhe fossem dada proteção jurídica, era preciso ainda entendê-los e delimitá-los, para só então ficar claro quem são seus verdadeiros sujeitos, por exemplo.

Inicialmente, houve uma particular dificuldade na definição desses interesses coletivos, que, por sua vez, persiste ainda nos dias atuais, embora seja menor. Num bravo esforço de delimitação da abrangência desse conceito, JOSÉ CARLOS BARBOSA MOREIRA (*in* MANCUSO, 2004, p. 47) chegou a distinguir duas espécies de litígios relacionados aos referidos interesses, os litígios essencialmente coletivos e os acidentalmente coletivos.

A diferença entre as espécies de litígio acima citadas estava baseada na verificação de duas concepções diversas da idéia que se tinha dos interesses coletivos, concepções que,

que “a experiência de milênios mostra que a insatisfação é sempre um fator anti-social, independentemente de a pessoa ter ou não ter direito ao bem pretendido” (2002, p. 20).

⁶⁶- RODOLFO DE CAMARGO MANCUSO (2004, p. 42) chega a ordenar essas três espécies de interesses segundo sua importância em relação um com o outro: “sim, há um tertium [gênero], representado pelos interesses que são ‘menos’ do que o interesse público, e ‘mais’ do que os interesses privados: os interesses coletivos, aglutinados nos grupos sociais intermediários”.

posteriormente, deram origem à divisão entre os direitos coletivos e os chamados direitos difusos.

A distinção entre ambos foi inicialmente conturbada. Muitos doutrinadores defendiam a sua indivisibilidade. Entretanto, como defende JOSÉ AUGUSTO DELGADO:

“... hoje, as fronteiras dos dois interesses estão definitivamente delimitadas, sendo difuso o interesse que abrange número indeterminado de pessoas unidas pelo mesmo fato, enquanto interesses coletivos seriam aqueles pertencentes a grupos ou categorias de pessoas determináveis, possuindo uma só base jurídica. Portanto, a indeterminidade seria a característica fundamental dos interesses difusos, e a determinidade aqueles interesses que envolvem os coletivos”. (REVISTA JURÍDICA, junho/1999, p. 21)

A pertinência da separação dos conceitos dos dois os interesses fez com que nosso ordenamento jurídico trouxesse a previsão de ambos em nossa Carta Magna (artigo 129, inciso III), bem como sua definição no artigo 81 de nosso Código de Defesa do Consumidor.

RODOLFO DE CAMARGO MANCUSO (2004, p.56) propôs ainda a existência de uma “escala de coletivização”, em cuja base estão os interesses individuais”, ao defender uma ordenação dos interesses, segundo um “critério de sua atribuição a um número maior ou menor de sujeitos concernentes”, (idem, p. 86) tendo por base, como já dito, os interesses individuais, seguidos dos interesses coletivos, tendo no seu ápice, os interesses públicos.⁶⁷

⁶⁷- O critério utilizado por MANCUSO, referente ao número de sujeitos envolvidos, também coincide com o critério de prevalência desses interesses quando confrontados. Assim, nos termos do princípio da prevalência do interesse público sobre o privado, faria com que tal interesse prevalecesse também sobre os interesses coletivos. Entretanto, por outro lado, os interesses difusos se sobreporiam sobre todos os demais interesses, fazendo com que o Poder Público tenha, dentre uma das suas funções, agir de forma a garantir essa supremacia dos interesses difusos: “os interesses podem ser visualizados numa ordem escalonada, uma ‘escala crescente de coletivização’. Assim concebidos, os interesses são agrupados em planos diversos de titularização, isto é, eles aparecem ordenados pelo critério de sua atribuição a um número maior ou menor de sujeitos concernentes. Sob esse enfoque, caminha-se desde os interesses ‘individuais’ (suscetíveis de captação e fruição pelo indivíduo isoladamente considerado), passando pelos interesses ‘sociais’ (os interesses *personais* do grupo visto como pessoa jurídica); mais um passo, temos os interesses ‘coletivos’ (que deparam esferas anteriores, mas se restringem a valores concernentes a grupos sociais ou categorias bem definidos); no grau seguintes temos o interesse ‘geral’ ou ‘público’ (referido primordialmente à coletividade representada pelo Estado e se exteriorizando em certos padrões estabelecidos, ou *standards* sociais, como *bem comum*, *segurança pública*, *saúde pública*). Todavia, parece que já ainda um grau nessa escala, isto é haveria certos interesses cujas

Novamente, a referida escala foi idealizada frente ao surgimento dos interesses coletivos, considerados o *tertium generum* frente à antiga dicotomia público/privada do Direito clássico, e que, apesar de em um primeiro momento já possuir definição próxima àquela a eles atribuída nos dias de hoje, após inúmeras tentativas de se limitar o conceito dos interesses coletivos, proporcionou o nascimento do chamado interesse difuso, que estaria no topo da “escala de coletivização”, e que, por tal motivo e por ser ainda distinto do interesse dito por coletivo, constitui o quinto gênero de interesses.⁶⁸

No capítulo seguinte, será demonstrada a natureza difusa de um dos mais recentes e importantes ramos do Direito brasileiro, o Direito Ambiental.

características não permitiriam, exatamente, sua assimilação a essas espécies. Referimo-nos aos interesses ‘difusos’” (2004, p. 86-87).

⁶⁸ - Já os chamados Direitos Individuais Homogêneos não poderiam ser classificados como um sexto gênero, uma vez que sua criação deve-se a uma necessidade meramente processual, frente à dificuldade prática em se pretender tutelar os direitos individuais (nos quais se encontra a sua essência) que tiverem uma mesma causa em comum em processos separados e autônomos: “expressa opção do legislador, e embora não sejam ‘coletivos’ na essência, tais interesses o são formalmente ou acidentalmente para fins de tratamento processual. Sua implementação configura opção de política legislativa.” (LEONEL, 2002, p.108)

6.3. O DIREITO AMBIENTAL NO BRASIL

Para melhor entendermos a sistemática ambiental adotada pelo Direito Brasileiro, primeiramente é preciso proceder à apresentação de uma breve análise da evolução de nossa legislação sobre a matéria nas últimas décadas.

Como visto, o movimento mundial em torno da questão ambiental teve como um forte marco a publicação da obra “Primavera Silenciosa”, de RACHEL SPRING, lançado na década de 60. Naquela mesma época, no Brasil, já se via um início de intenção de se tutelar juridicamente os interesses difusos e coletivos, dentre eles, os relacionados ao meio ambiente.

Em 29 de junho de 1.965, foi promulgada a Lei de Ação Popular, representando o marco inicial da defesa processual dos interesses metaindividuais no país, apesar de estar, naquele primeiro momento, restrita à tutela do erário.⁶⁹

Naquele mesmo ano, no dia 15 de setembro, foi ainda promulgada a Lei n. 4.771, também conhecida como Código Florestal, que, da leitura de seus artigos antes das inúmeras alterações que desde então receberam, percebe-se que sua intenção principal era a de proteger o desenvolvimento econômico relacionado à exploração de nossa flora.

O mesmo pode ser dito do Código de Águas, introduzido em nosso ordenamento jurídico muito antes, pelo Decreto 24.643, de 10 de julho de 1.934, cuja intenção, à época, era a de regulamentar o uso da água, tendo em vista seu valor comercial, somente, sem considerá-la propriamente um recurso natural essencial ao equilíbrio ecossistêmico.

Entretanto, foi a partir da reunião de Estocolmo em 1.972, que selou a mobilização da comunidade internacional em defesa ao meio ambiente, que a questão ambiental recebeu um tratamento legislativo mais específico no Brasil, sobretudo na década de 80.

⁶⁹ - Posteriormente, com a Constituição Federal de 1.988, mais precisamente com seu artigo 5º, inciso LXXIII, foi introduzida em nosso ordenamento jurídico a possibilidade de o cidadão propor Ação Civil Pública na defesa do meio ambiente “qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência”.

Com a promulgação da Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1.981, foi instituída em nosso ordenamento jurídico a Política Nacional de Meio Ambiente com o objetivo claro e direto de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Essa lei representou considerável avanço na tutela ambiental, pois, além de ser o primeiro diploma legal brasileiro a reconhecer o meio ambiente como um bem em si, consagrou a responsabilidade objetiva para apuração dos danos ambientais, que será tratada adequadamente em capítulo próprio.⁷⁰

Posteriormente, com o advento da Constituição Federal de 1.988, também conhecida como a “Constituição Cidadã” novos princípios foram introduzidos em nosso ordenamento jurídico, relacionados, principalmente, à tutela ambiental.

Assim, além da garantia a todos de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, nossa nova a Constituição efetuou a repartição das competências legislativa e material, relacionada à questão ambiental, entre a União, os Estados e os Municípios, de forma a dar maior eficiência à defesa do meio ambiente, incluindo, obviamente, o combate à poluição.

Sistematizou o tratamento jurídico da matéria, estabelecendo, além das competências privativas, *competência comum* para a fiscalização do combate à poluição (Constituição Federal, artigo 23, inciso VI); e *competência concorrente* para se legislar o tema (Constituição Federal, artigo 24, inciso VI).

⁷⁰- Na prática da tentativa de se dirimir juridicamente os litígios relacionados à questão ambiental, viu-se a insuficiência da clássica responsabilidade civil subjetiva (BENJAMIN, Revista de Direito Ambiental nº. 9, 1998, p. 8). Isso porque a comprovação da culpa, na grande maioria dos casos, tornava-se impraticável, apesar de o dano ambiental ser perfeitamente demonstrável. Objetivando sanar essa problemática, a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n. 6.938), promulgada em 31 de agosto de 1.981, trouxe ao nosso ordenamento jurídico, mesmo sem um embasamento constitucional sólido (segundo o próprio ANTONIO HERMAN V. BENJAMIN “a lacuna nas ordens constitucionais anteriores a 1988 não foi sério óbice à regulamentação legal de controle das atividades nocivas ao ambiente. Faltando uma base incontroversa de apoio na Constituição, o legislador ordinário foi buscar suporte na salvaguarda da saúde, sob argumento de que ela não pode ser assegurada em ambiente degradado” (in Fórum Lusófono sobre Redação Normativa e Direito do Ambiente, 1998, pp.23-27), nova regra para a responsabilização na seara ambiental, qual seja, a responsabilidade subjetiva, que independe da comprovação do requisito “culpa” para sua efetivação: “é o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade” (PNMA, artigo 14, parágrafo 1º). A partir de então, para que fosse o degradador ambiental responsabilizado, é necessário, apenas comprovação do dano e de seu nexó com a atividade praticada. Finalmente, com o advento da Constituição Federal de 1.988, a responsabilidade ambiental objetiva foi devidamente recepcionada, ganhando amparo constitucional: “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”, (Constituição Federal, artigo 225, parágrafo 3º).

A repartição das competências ambientais, verificada na Constituição Federal de 1.988 inaugurou a municipalização da questão ambiental, principalmente nas matérias de manifesto interesse local. Esse fato representou, sem azo a dúvidas, um avanço apreciável, posto que o tratamento local dos problemas ambientais constitui a forma mais adequada de garantir uma efetiva proteção ao meio ambiente.

Especificamente sobre a questão do combate à poluição, observamos que, além das disposições contidas na Lei de Política Nacional de Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81), inúmeros outros dispositivos foram criados para dar maior efetividade ao seu controle:

- a) Lei nº. 6.803 de 1.980 que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento ambiental nas áreas críticas de poluição;
- b) Lei nº. 7.347 de 1.985, ou Lei de Ação Civil Pública, que ampliou o acesso à justiça na tutela do meio ambiente;
- c) Lei nº. 7.365 de 1.985, sobre a fabricação de detergentes não biodegradáveis; a Lei nº. 9.605/98 que trata dos crimes ambientais, entre outras.

Vale lembrar ainda que, a Lei n. 9.605/98, também conhecida como Lei de Crimes Ambientais, introduziu importantes inovações no campo da criminalização das ações lesivas ao meio ambiente, estabelecendo sanções penais e administrativas para punir o poluidor. É verdade que algumas disposições ainda encontram-se previstas em outras legislações, como a Lei de Contravenções Penais, o Código Penal e o Código Florestal, mas a Lei de Crimes Ambientais concentrou a maioria das condutas penalmente puníveis contra o meio ambiente.

Especificadamente, sobre os danos causados pela poluição ao meio, o *caput* do artigo 54 daquele dispositivo legal estabeleceu que:

"causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoque a mortandade de animais ou significativa da flora: Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa".⁷¹

⁷¹- A relação entre a Lei de Crimes Ambientais e a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente com a poluição atmosférica e os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas será melhor analisado em capítulo próprio.

6.4. ANTROPOCENTRISMO X ECOCENTRISMO X BIOCENRISMO

Não são poucas as divergências existentes entre os pensadores do Direito Ambiental pátrio e sobre os mais diversos assuntos. Um deles está em se decidir por uma das diferentes respostas para a pergunta: “qual o sujeito da tutela jurídica ambiental?” Afinal, há uma indeterminação do conceito de meio ambiente que persiste em nosso ordenamento jurídico.

Dessa abstração conceitual surgiram várias dúvidas doutrinárias. A resposta a tal pergunta também determinará a abrangência de seu objeto e, em alguns casos, chega a ir de encontro ao modo de vida adotado por nossa sociedade.

Alguns doutrinadores, dentre eles MARCELO ABELHA RODRIGUES, defendem a chamada visão Biocêntrica do direito ambiental brasileiro, segundo a qual a parcela de nosso ordenamento jurídico voltada à tutela do meio ambiente não estaria restrita à proteção da sadia qualidade de vida do homem, mas também a de todas as formas de vida do planeta:

“A conceituação [de meio ambiente] adotada pelo legislador infraconstitucional foi a ecocêntrica/biocêntrica, tal como foi dito anteriormente, simplesmente porque se tutela o ecossistema (conjunto de interações) para salvaguardar todas as formas de vida que dele dependem. O objeto de tutela do meio ambiente é, portanto, o equilíbrio ecológico, que constitui um bem juridicamente autônomo, imaterial, extrapatrimonial e que é responsável, portanto, pela conservação de todas as formas de vida” (RODRIGUES, 2002, p. 63).

No presente caso, o referido doutrinador chega a confundir as teorias ecocentrista e biocentrista do direito ambiental brasileiro. Entretanto, deixa claro que estaria a tutela jurídica do meio ambiente nacional protegendo não somente os interesses dos seres humanos, mas da vida como um todo.

Ocorre que, segundo essa linha de pensamento, todas as formas de vida deveriam ser necessariamente respeitadas como sujeitos de direito, seja aquela encontrada no homem, ou nos animais, ou nos vegetais etc.

A adoção dessa linha de pensamento implicaria em uma radical mudança no agir de nossa sociedade, porque, caso fosse feito consenso de que micro-organismos como, por exemplo, os vírus, são dotados de vida, mesmo que causem doenças que coloquem em risco a sanidade do homem, teriam sua existência protegida pelo nosso ordenamento jurídico.

Aproximando-se do que ocorre na natureza sem a interferência do homem, uma forma de vida só poderia, então, se sobrepor à outra na hipótese única de se buscar a manutenção de sua própria sobrevivência.

Transportando tal valor para nosso direito ambiental, estaria justificada a extinção de um vírus, por exemplo, que fosse prejudicial à vida humana. Entretanto, não se justificaria a morte de animais para alimentação, uma vez que, para manterem-se vivos e dispostos, alguns monges budistas fazem apenas uma refeição por dia, alimentando-se apenas de vegetais, tais como verduras e legumes.

Ou seja, não é tarefa fácil defender a referida teoria, começando pela dificuldade que até hoje existe sobre quando começa a vida embrionária, e se micro-organismos como vírus teriam vida propriamente dita.

Outra teoria abordada por alguns pensadores é a própria visão Ecocêntrica, segundo a qual direito ambiental pátrio tutelaria o direito da natureza em si, ou seja, de todos os seus elementos (recursos naturais) e suas interações, estejam eles abençoados pela vida ou não. Assim, uma formação rochosa seria detentora de direitos e, por tal motivo, deveria ser respeitada e juridicamente protegida.

EDIS MILARÉ defendeu em palestra ministrada em dois de março de 2004, na aula inaugural do curso de Pós-Graduação (Especialização) em Direito Ambiental, organizado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - COGEAE, que, nos dias atuais, outra visão que não a ecocentrista estaria completamente superada. Em seguida, defendeu literalmente

que a visão antropocentrista (cujo significado será explicado amiúde em seguida) estaria definitivamente ultrapassada, e que o direito moderno não mais a aceitaria.⁷²

A adoção desse modo de pensar o direito ambiental, da mesma forma que ocorre com a teoria anterior, implicaria em radical mudança em nosso modo de pensar o mundo e nele agir. Isso porque, teoricamente, os minerais teriam direitos, os animais teriam direitos e deveriam ser tutelados juridicamente. O resultado disso seria uma proibição à mineração, ao consumo de carne, dentre outras implicações às práticas já há muito enraizadas em nossa cultura.

Já outra dificuldade encontrada por ambas as teorias acima está no fato de que o direito foi criado pelo homem e para o homem. De forma simplista, podemos dizer constituir o direito um instrumento de ordenação social.

Para MARIA HELENA DINIZ:

“o ser humano é gregário por natureza, não só pelo instinto sociável, mas também por força de sua inteligência, que lhe demonstra que é melhor viver em sociedade para atingir seus objetivos. O home é ‘essencialmente coexistência’, pois não existe apenas, mas coexiste, isto é, vive necessariamente em companhia d e outros indivíduos. Com isso, espontânea e até inconsistentemente, é levado a formar grupos sociais: família, escola, associações esportiva, recreativa, cultural, religiosa, profissional, sociedades agrícolas, mercantil, industrial, grêmio, partido político, etc.

Em virtude disso, estabelecem os indivíduos entre si ‘relações de coordenação, subordinação, integração e delimitação; relações essas

⁷² Muitos chegaram a pensar sobre o entendimento biocêntrico de tal doutrinador, frente ao modo como tratou do tema em sua obra *Direito do Ambiente*, da qual se extrai o seguinte texto: “a consideração aprofundada do sentido e do valor da vida sacudiu o jugo do antropocentrismo. Sendo a vida considerada o valor mais expressivo do ecossistema planetários (já que não se conhecem outras possíveis e eventuais formas de vida em outros astros, nos moldes em que a concebemos), concentrou-se grande ênfase no seu valor. Por isso, nas duas últimas décadas a Bioética estruturou-se para responder a questões práticas, ligadas a valores, principalmente em face das questões suscitadas pela Biotecnologia. Com o foco voltado para a vida e todos os aspectos a ela inerentes, surgiu o *biocentrismo*. O valor vida passou a ser um referencial inovador para as intervenções do Homem no mundo natural. No dizer do médico suíço-alemão Albert Schweitzer, Prêmio Nobel da Paz, ‘sou vida que quer viver e existo em meio à vida que quer viver...’” (2005, p. 88).

que não se dão sem o concomitante aparecimento de normas de organização de conduta social.

Como o ser humano encontra-se em estado convencional, é levado a interagir; assim, acha-se sob influência de alguns homens e está sempre influenciando outros. E como toda interação perturba os indivíduos em comunicação recíproca, para que a sociedade possa conservar-se é preciso delimitar a atividade das pessoas que a compõem, mediante normas jurídicas” (2007, p. 243).

Em seguida, completa:

“somente as normas de direito podem assegurar as condições de equilíbrio imanentes à própria coexistência do seres humanos, proporcionando a todos e a cada um o pleno desenvolvimento das suas virtualidades e consecução e gozo de suas necessidades sociais, ao regular a possibilidade objetiva das ações humanas” (2007, p. 244).

Dessa forma, claro está que o Direito é muito mais complexo do que simplesmente um instrumento de manutenção da vida, mas também de todas as relações entre os homens.

Por tal motivo, acompanhamos, na presente dissertação, a teoria chamada de Antropocentrismo, a qual defende que nosso Direito Ambiental tutela os interesses dos homens, e somente destes. Tal raciocínio é defendido pela maioria dos pensadores do Direito Ambiental no Brasil, como RUI CARVALHO PIVA, CELSO ANTÔNIO PACHECO FIORILLO e MIGUEL REALE.

Ainda hoje, a dificuldade de se delimitar o preciso conceito de cada uma das teorias existentes pode ser verificada por um trecho do doutrinador CELSO ANTÔNIO PACHECO FIORILLO (2004, p. 34), no qual este diz ter o direito ambiental a função de se tutelar a vida sob todas as suas formas, apesar de ser reconhecidamente um defensor do antropocentrismo:

“Fica evidente que a definição jurídica de meio ambiente está circunscrita à tutela da vida em todas as suas formas, ou seja, o direito ambiente se ocupa da defesa jurídica da vida no plano constitucional. O direito à vida em todas as suas formas, estabelecido pelo art. 225 da Constituição Federal, deve ser ecologicamente equilibrado, ou seja, restou assegurado o direito à vida relacionado com o meio, com o recinto, com o espaço em que se vive”.

Um marco da discussão doutrinária sobre o tema foi travado em 2004, quando dois grandes pensadores do direito ambiental brasileiro travaram, publicamente, uma verdadeira disputa na defesa de seus pontos de vista diverso.

Em carta publicada pelo jornal O Estado de São Paulo no dia 3 de março de 2004, contestando um artigo apresentado naquele mesmo jornal pelo Professor MIGUEL REALE, no qual este defende com unhas e dentes a teoria antropocêntrica do direito ambiental brasileiro, o Promotor de Justiça DANIEL R. FINK defende que nosso ordenamento jurídico teria sim optado pelo Ecocentrismo, a medida em que o artigo 170, inciso VI, subordinaria o desenvolvimento econômico à tutela do meio ambiente.

Assim escreveu aquele membro do *Parquet*:

“A propósito do artigo *Primado dos valores antropológicos* (28/2, A2), de Miguel Reale, gostaria de informar que o princípio sobre o qual assenta sua premissa, o antropocentrismo, vigorava, quando, em 1972, em Estocolmo, o Brasil, animado por valores pouco democráticos, assumia forte defesa do desenvolvimentismo, não agasalhado na Constituição de 1988, a Constituição Cidadã. Basta a leitura do art. 170, inciso VI, o qual subordina o desenvolvimento econômico à proteção do meio ambiente. Hoje, conforme consagra a Lei Maior, o Homem não é mais o centro do Universo e todos os seres vivos não estão mais a seu serviço, prazer e depende desprazer. O futuro do Planeta depende de se encarar o Homem como um ser vivo como outro qualquer. Ou, do contrário, não se haverá mais Humanidade, porque não haverá vida. É com essa perspectiva que o

Ministério Público trabalha, pois é com esse mandamento que a Constituição lhe determinou que atuasse” (p. A3).

Em réplica, MIGUEL REALE defendeu-se, escrevendo novo artigo, intitulado “*Em defesa dos valores humanísticos*”, publicado naquele mesmo jornal em 13 de março do mesmo ano, alegando que o regime jurídico prima pela superioridade absoluta da dignidade da pessoa humana em detrimento do que ele chamou de “fanatismo ecológico” (p. A2):

“Para tanto o homem não pode deixar de se utilizar da natureza para atingir melhor qualidade de vida, o que implica, muitas vezes, a necessidade de absorver ou alterar determinados componentes da natureza para convertê-los em ‘bens de vida’. Tobias Barreto, no seu exagerado ‘culturalismo’, chegava a dizer que a cultura é ‘a antítese da natureza, no tanto quanto ela importe uma mudança no *natural*, no intuito de fazê-lo belo e bom”.

Finalmente, conclui:

“É à luz, pois, de um quadro global de valores, tanto da natureza como da vida humana, que deve ser situada a defesa do meio ambiente pela sociedade e, por conseguinte, pelo Ministério Público e pelo Poder Judiciário, não tendo sentido que, ao fazê-lo, prevaleçam motivações resultantes do fanatismo ecológico”.

Correta ou não, fato é que a teoria mais enraizada em meio aos pensadores do direito ambiental é a de que esse tutelaria a vida de todos os seres vivos à medida que fossem esses necessários à sadia qualidade de vida do próprio homem, ou seja, a teoria antropocentrísta.⁷³

⁷³- Atualmente já exista quem defenda novas teorias, tais como a do *antropocentrismo alargado*, assim explicada por CAROLINA MEDEREIROS BAHIA: “Embora as primeiras preocupações ambientais tenham tido como foco principal a garantia da sobrevivência do homem e a manutenção da capacidade de aproveitamento dos recursos

Por fim, importante aqui destacar ainda quem seriam efetivamente os sujeitos de nosso Direito Ambiental, segundo a visão antropocêntrica. Isso porque, não é de agora que o mundo como um todo tenta, das mais diversas formas, reivindicar nossas riquezas naturais, principalmente no que tange à nossa Floresta Amazônica, mediante uma premissa verdadeira: a de que a degradação do meio ambiente em qualquer região do mundo afeta o globo como um todo, muitos países tentam, de alguma forma, exercer certa posição de decisão sobre nossas florestas.⁷⁴

Ocorre que, como acertadamente defendeu CELSO ANTÔNIO PACHECO FIORILLO (2004, p.35), o Brasil é um país com suas próprias leis e autonomia, conforme esculpido em nossa Constituição Federal, que, por sua vez, em seu artigo 1º, determina sobre a soberania de nosso país. E, ser um país soberano significa ter autonomia sobre suas regras e leis dentro de seu território.

Desse modo, nada mais jurídico e soberano do que serem sujeitos de nosso Direito Ambiental todos os brasileiros e estrangeiros residentes em território nacional:

“Os destinatários do direito ambiental brasileiro são os destinatários da norma constitucional, com base nos princípios fundamentais que organizam todo o sistema jurídico em nosso País. Daí restar absolutamente evidenciado que, em decorrência dos fundamentos do Estado Democrático de Direito brasileiro (art. 1º), os destinatários do direito ambiental brasileiro são as pessoas humanas apontadas em face de sua condição de cidadania, abarcadas que são pela soberania no plano de nossa Constituição Federal, revelando os brasileiros e

naturais, é evidente que o meio ambiente poder representar para o homem um valor desinteressado. Assim, a proteção do meio ambiente pode ter como único fim a proteção da biodiversidade e do equilíbrio dinâmico global ou a garantia de um planeta ecologicamente equilibrado para as futuras gerações e, nessa perspectiva, a concretização da preservação ambiental pode passar, inclusive, pela adoção de medidas de contenção, que sejam economicamente desinteressantes. Por isso, Leite nota que a tendência ética atual aponta para um panorama menos antropocêntrico, que busca a proteção da natureza pelos valores que representa em si mesma. Esta nova tendência é conhecida como visão antropocêntrica alargada. Ela representa uma evolução da visão antropocêntrica tradicional, de cunho eminentemente econômico e, apesar de preservar a centralidade do homem como referência valorativa, também protege o meio ambiente e a biodiversidade, independentemente da possibilidade de aproveitamento humano” (2006, p. 83).

⁷⁴ - Os últimos rumores sobre o assunto foram os boatos veiculados pela mídia, em meados de outubro de 2006, sobre uma possível intenção do Primeiro Ministro da Inglaterra de “privatizar” a Floresta Amazônica, quando essa seria administrada por um fundo internacional. Tal situação internacional incômoda ficou resolvida quando, depois de questionado, o Ministro de Meio Ambiente daquele país disse ter havido nada mais do que um “mal-entendido” (em http://odia.terra.com.br/mundo/htm/geral_60200.asp, acessado em 11 de junho de 2007).

estrangeiros residentes no País (art. 5º, caput) como principais personagens, os verdadeiros protagonistas em torno dos quais veio a ser construído o direito constitucional ambiental brasileiro” (FIORILLO, 2004, p. 35).

No presente trabalho será adotada a teoria antropocêntrica do Direito Ambiental brasileiro, ao nortear a relação de referido ramo do Direito com os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, afinal, “percebe-se que o direito só pode existir em função do homem” (DINIZ, 2007, p. 242).

6.5. A AUTONOMIA DO DIREITO AMBIENTAL.

Um dos pioneiros do Direito Ambiental, SÉRGIO FERRAZ, defendeu que o Direito Ecológico seria “o conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos organicamente estruturados, para assegurar um comportamento que não atente contra a sanidade mínima do meio ambiente” (1979, p. 44).

Para HELITA BARREIRA CUSTÓDIO (2005):

“O Direito ambiental constitui recente e importante ramo do Direito disciplinador de condutas e atividades direta e indiretamente relacionadas com a promoção da proteção, da conservação, da conciliação de interesses mediante o uso racional ou adequado, da recuperação ou melhoria e da preservação dos recursos ambientais (científico-naturais e culturais em geral) integrantes do meio ambiente e juridicamente protegidos, originado das notórias exigências notadamente sócio-econômico-ambientais em prol da vida, da saúde pública e da pacífica coexistência social, nas esferas nacionais comparadas, comunitárias e internacionais do mundo contemporâneo” (p. 244-245).

Sua importância tamanha para a manutenção da ordem da sociedade justifica a posição do Direito Ambiental de ramo autônomo do Direito. Mas não é só esse o motivo que justifica referida situação.

Como é sabido, o Direito é uno, e sua divisão em ramos autônomos, como o do direito civil, do direito penal etc., deve-se a um objetivo meramente didático e reducionista, seguindo-se um modelo de raciocínio cartesiano, ainda muito necessário à civilização

mundial, embora muitos pensadores já venham criticando veementemente sua aplicação no entendimento do mundo fático.⁷⁵

Derivado do latim, *principium*, que tem por significado “dizer a origem”, os princípios são a base do ordenamento jurídico e verdadeiros norteadores dos legisladores na confecção de novas legislações, dos próprios aplicadores do direito no exercício da profissão e das pessoas que se relacionam com o meio ambiente, seja o explorando economicamente ou apenas usufruindo seus bens naturais para o lazer.

Nas palavras de MIGUEL REALE (1998, p. 305), princípios consistiriam ainda em “certos enunciados lógicos admitidos como condição ou base de validade das demais asserções que compõe dado campo do saber”.

Ainda o mesmo doutrinador defende a divisão didática do direito, ao alegar que toda ciência, para ser devidamente estudada, deve ser ramificada em partes muito bem definidas.

Assim, para que o Direito Ambiental tenha aplicabilidade e efetividade, é de capital importância que, além da ciência das leis e das demais legislações ambientais, sejam do senso comum seus princípios fundamentais, pois são estes as normas de valor genérico que orientarão sua compreensão, aplicação e integração ao sistema jurídico como um todo, bem como sua autonomia enquanto ramo do direito.

Não são poucos os princípios trazidos por nosso ordenamento jurídico, e relacionados às regras jurídicas de tutela ao meio ambiente no país. Dentre eles, o princípio da prevenção, o princípio do poluidor-pagador, o princípio da precaução, o princípio do usuário-pagador, dentre outros.⁷⁶ Dessa forma, claras estariam as bases de sustentação da autonomia de um direito ambiental com regras e princípios próprios.

Em defesa desse ponto de vista são as palavras de CARLOS GOMES DE CARVALHO (1999, p. 140) que diz constituir o direito ambiental:

⁷⁵- FRITJOF CAPRAT (2006) é um dos grandes críticos da visão reducionista cartesiana, norteadora da linha de raciocínio utilizada por grande parte da sociedade moderna, na tentativa de se entender a realidade à sua volta. Em seu livro “Ponto de Mutação” deixa claro sobre a necessidade de revermos nosso modo de ver e pensar o mundo, pensando neste de forma holística.

⁷⁶- Os princípios de direito ambiental relacionados ao presente trabalho serão melhor detalhados em capítulo próprio.

“... conjunto de princípios e regras destinados à proteção do meio ambiente, compreendendo medidas administrativas e judiciais, com a reparação econômica e financeira dos danos causados ao ambiente e aos ecossistemas de uma maneira geral”.

Já para RUI CARVALHO PIVA (2000, p.32):

“... os assuntos jurídicos agrupados em normas relativas ao meio ambiente ecologicamente equilibrado formam o instituto jurídico denominado direito ambiental e estas normas passam a ser denominadas normas ambientais, significando um outro instituto jurídico”.

Explica ainda UMBERTO SALVESTRONI que a existência do Direito Ambiental significa “reivindicar a existência de um setor do direito íntegro por princípio homogêneo” (1994, p. 104).

Por fim, ÉDIS MILARÉ assim defende:

“O Direito, como ciência humana e social, pauta-se também pelos postulados da Filosofia das Ciências, entre os quais está a necessidade de princípios constitutivos para que a ciência possa ser considerada autônoma, ou seja, suficientemente desenvolvida e adulta para existir por si e situando-se num contexto científico dado. (...)”

Por isso, no empenho natural de legitimam o Direito do Ambiente como ramo especializado e peculiar (quicá autônomo) da árvore da ciência jurídica, têm os estudiosos se debruçado na identificação dos princípios ou mandamentos básicos que fundamentam o desenvolvimento da doutrina e que dão consistência à ciência-mãe” (2005, p. 157).

No mais, a autonomia de tal ramo do direito possui respaldo na própria Constituição Federal de 1.988, quando esta atesta sua importância, destinando um capítulo específico sobre a matéria.

MICHEL PRIEUR chega ainda a defender o Direito Ambiental mais do que um simples ramo autônomo do Direito:

“Na medida em que o ambiente é a expressão de uma visão global das intenções e das relações dos seres vivos entre eles e com seu meio, não é surpreendente que o Direito do Ambiente seja um Direito de caráter horizontal, que recubra os diferentes ramos clássicos do Direito (Direito Civil, Direito Administrativo, Direito Penal, Direito Internacional) e um Direito de interações, que se encontra disperso nas varias regulamentações. Mais do que um novo ramo do Direito com seu próprio corpo de regras, o Direito do Ambiente tende a penetrar todos os sistemas jurídicos existentes para os orientar num sentido ambientalista” (1984, p. 17).

Dessa forma, ultrapassada a questão da autonomia do direito ambiental, aqui devidamente comprovada, devemos, atualmente, preocupar-se apenas com outra importante questão: a dos efeitos e influências do Direito Ambiental com os outros ramos do direito, e vice-e-versa.

Isso porque o entendimento da matéria ambiental só é possível com o desenvolvimento de uma metalinguagem,⁷⁷ em que elementos e requisitos básicos de todos os ramos do Direito se envolvam, ordenadamente, para que se tenha a regra de relacionamento entre eles, cujo resultado é uma sistematização clara e consistente.

Mas esse não é o intuito do presente estudo, e sim a de analisar a relação do ramo autônomo Direito Ambiental e sua compatibilidade jurídica com os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

⁷⁷ Dicionário Aurélio: Verbetes: metalinguagem. Semiol. A linguagem utilizada para descrever a linguagem ou qualquer sistema de significação: todo discurso acerca de uma língua, como as definições dos dicionários, as regras gramaticais

7- O DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO E A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Segundo RUI CARVALHO PIVA (2000), estaria clara a intenção de nossa Carta Magna de conceder ao Direito Ambiental um caráter de natureza difusa. Isso porque o bem ambiental tutelado pelo nosso ordenamento jurídico possui exatamente as características de um bem difuso, ou seja, indivisível, além de serem seus titulares – “todos”, segundo o caput do artigo 225 de nossa Constituição Federal⁷⁸ – indefinidos, enquadrando-se perfeitamente na definição de interesses difusos.

O caráter difuso do Direito Ambiental pode ser percebido ainda mais nas palavras de NORBERTO BOBBIO (1992, p.6, tradução de CARLOS NELSON COUTINHO) ao dizer que o cerne da defesa dos direitos difusos e coletivos está no reconhecimento do direito de todos de viver em um ambiente desprovido de poluição.

Assim, o Direito aparece como importante instrumento na efetivação da tutela ao meio ambiente e, para tanto, deve conter atos e atividades que proporcionem, dentre outros, o combate a problemas ambientais e a poluição.

Como visto, a ação humana, por definição, está relacionada à transformação dos recursos naturais. Isso significa que, ao se proteger o meio ambiente visando a sadia qualidade de vida do homem,⁷⁹ nosso ordenamento jurídico acabou por restringir o livre exercício pelo homem de dadas atividades tidas como lesivas ao valor “meio ambiente ecologicamente equilibrado” (CF, art. 225, *caput*).⁸⁰ Dentre essas atividades estão aquelas que têm por característica poluir o ambiente.

O termo “poluição” está cada vez mais presente no dia-a-dia das pessoas. Na verdade, a poluição sempre esteve em nosso meio. Entretanto, não faz muito tempo que a

⁷⁸- Lembrando-se que o termos “todos” aqui aludido corresponde aos brasileiros e estrangeiros em nosso país residentes, frente a uma questão de soberania, conforme teoria desenvolvida por CELSO ANTONIO PACHECO FIORILLO, já explicada no capítulo 6.4.

⁷⁹- Tendo em vista a adoção no presente trabalho da teoria antropocentrismo do Direito Ambiental, já anteriormente detalhada em capítulo próprio.

⁸⁰- Segundo ALESSANDRA RAPASSI MASCARENHAS PRADO (2003, p.9): “o reconhecimento de novos direito (como ao meio ambiente sadio) implica sempre alguma restrição àqueles já assegurados ao menos formalmente”

comunidade internacional despertou e iniciou sua cruzada contra os seus efeitos nocivos à sadia vida humana.⁸¹

Atualmente, são vários os acordos normativos internacionais firmados entre os mais diversos países do mundo para conter a devastação causada ao meio ambiente terrestre. Entretanto, ainda estamos longe de conseguir resolver o problema que ela representa.

Um dos instrumentos criados, como visto, são os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas. Ocorre que, caso não haja sua recepção por nosso ordenamento jurídico, de nada adiantará sua adoção em nosso território, na tentativa de resolver o problema da poluição no país.

Antes de entrarmos nessa seara de discussão, será abordado o surgimento da preocupação legal sobre o problema representado pela poluição, bem como o tratamento a ela destinado por nosso ordenamento jurídico.

⁸¹- O despertar para os problemas da poluição é recente quando comparado ao tempo em que viemos degradando o meio ambiente de forma irresponsável e sem qualquer preocupação com sua função à sadia qualidade das presentes e futuras gerações.

7.1. BREVE PANORAMA SOBRE O PROBLEMA DA POLUIÇÃO

Para MICHEL PRIEUR, o Direito Ambiental “é constituído por um conjunto de regras jurídicas relativas à proteção da natureza e à luta contra as poluições” (1984, p. 17). Mas antes de adentrarmos na proteção jurídica, cabe a explicação gradativa do homem para os problemas dessa forma excessiva de alteração da qualidade ambiental.

São várias as teorias que tentam justificar os motivos que levaram o homem a unir-se segundo um sistema que hoje chamamos de sociedade. Independentemente do pacto estabelecido entre os seres humanos, o convívio social existe, com suas vantagens, e seus problemas. Dentre estes últimos, um dos mais preocupantes, atualmente, para a sociedade global, tem sido a poluição atmosférica:

“O ar atmosférico é essa matéria gasosa que circunda o Globo Terrestre. Já a atmosfera, cujo conceito muitas vezes é confundido com o de ar atmosféricos, é formada não somente pelo ar atmosférico, mas também pelas brisas, aragens, ventos, fenômenos meteorológicos” (NOGUEIRA DA CRUZ, 2002, p. 42-43).

“O ar atmosférico integra o meio ambiente, em seu aspecto natural. O meio ambiente (...) tem natureza jurídica de bem difuso, pertencente a todos, brasileiros e estrangeiros, residentes no país (art. 5º, *caput*), sendo a sua principal característica a de ser um direito fundamental essencial à sadia qualidade de vida, ou seja, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é pressuposto imediato do exercício do direito à vida, estando ambos os conceitos indissociavelmente ligados” (NOGUEIRA DA CRUZ, 2002, p. 48).

Como dito, toda ação do homem sobre a natureza é transformadora. Sua capacidade de entender-se em um meio propício, e o conhecimento de sua capacidade

criadora, fazem com que os seres humanos, há muito, venham a utilizar os recursos naturais a seu favor, e das mais variadas formas possíveis.

Não haveria qualquer problema caso não tivesse agido predatoriamente, sem atentar para a necessidade de manutenção do equilíbrio ecossistêmico. Visando não mais sua sobrevivência, mas um conforto muitas vezes injustificado, o luxo exacerbado, e caprichos egoístas, o homem tornou-se o principal problema da qualidade ambiental do globo.

Suas vontades desenvolveram toda uma filosofia de vida que, durante muito tempo, não considerou os resultados que suas atividades e costumes provocavam ao equilíbrio ecossistêmico, que, por sua vez, é necessário à própria sadia qualidade de vida humana.

Como resultado de seu estilo de vida, de forma global, o homem passou a produzir uma enorme quantidade de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, ao consumir muito mais energia, alimentos, água, dentre outros recursos naturais, sem se preocupar com sua reposição ou suas limitações.

O volume de resíduos passou a não ser mais em quantia tal que o próprio meio ambiente, por meio de seus processos, pudesse reaproveitar, eliminando-o. E seu crescimento não parou por aí, alcançando níveis tais que começaram a causar sérios problemas à saúde.

Desta forma, o acúmulo no ambiente de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, decorrentes da atividade do homem, prejudicando sua sadia qualidade de vida, resultou na poluição à qual nos sujeitamos hoje, principalmente a atmosférica, devendo, portanto, ser aquelas ações humanas regulamentadas pelo Direito Ambiental.⁸²

Atualmente, o problema da poluição mostra-se um pouco mais complicado. Além da enorme abrangência, sua existência encontra-se tão enraizada nas atividades econômicas dos países do globo em geral, que, mesmo existindo diversas novas tecnologias mais limpas, que poderiam diminuir e muito o problema, por exemplo, da poluição atmosférica, falta interesse político e econômico.

Realmente, a adoção de determinadas tecnologias e práticas econômicas poderiam causar um atraso no desenvolvimento econômico de alguns setores da economia mundial,

⁸²- “A natureza jurídica do ar atmosférico fica amplamente demonstrada enquanto bem difuso ambiental, sendo, portanto, a ele aplicável a disciplina jurídica própria ao meio ambiente” (NOGUEIRA DA CRUZ, 2002, p. 49).

principalmente em países, como a China, cujos problemas com o meio ambiente são assustadores.

Entretanto, o mercado encontra-se atualmente em um momento muito propício para a grande maioria das empresas que tenham intenção em investir na redução do impacto de suas atividades ao meio ambiente.

Existe, nos dias de hoje, um mercado crescente com um grande apelo a produtos e serviços ambientalmente corretos, menos poluentes. Muitos consumidores têm adotado atitudes menos lesivas à natureza, e as empresas que acompanham esse movimento encontram uma nova frente de mercado, além de, na grande maioria das vezes, conseguirem a redução de custos, ou capitalização, por exemplo, na venda de Créditos de Carbono, ou Créditos de Bacias Aéreas, no caso do Estado de São Paulo.

7.2. HISTÓRICO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

A poluição atmosférica resultante da atividade humana não é um fenômeno atual. Sua ocorrência remonta aos tempos antigos, nos primórdios da civilização, tendo como marco inicial, a própria descoberta do fogo pelo homem. Foi o início do processo de degradação do ambiente pelo ser humano, que continuou com a descoberta da agricultura, há dez mil anos, início da era neolítica.

Vê-se que muito antes de o homem começar a contar as rotações da terra, com a criação dos mais antigos calendários, ele vem atuando de forma a transformar a natureza. No início, de forma ainda sustentável, ou seja, de modo que não afetasse o equilíbrio ecossistema, não sobrecarregando a capacidade do meio em absorver suas emissões e poluentes na atmosfera. Posteriormente, de modo a quase comprometer irreversivelmente a qualidade de nosso ar.

O gigantismo da natureza e a inicial limitação dos ancestrais do homem são fatores que realmente justificam uma exploração despreocupada do meio, não havendo sequer subsídios para classificar suas ações frente aos recursos naturais como irresponsável, afinal, naquele momento, tais recursos poderiam mesmo ser considerados renováveis como um todo.

Entretanto, com o aumento da população humana, proporcionada exatamente por essa possibilidade de se usufruir das regalias oferecidas pelo meio, com o desenvolvimento de instrumentos que possibilitavam uma maior e cada vez mais rápida degradação ambiental, da mesma forma a poluição atmosférica cresceu.

Mas foi no século XVIII, como o advento da Revolução Industrial (cujo símbolo maior é a máquina a vapor, construída por James Watt na década de 1.760), que a humanidade começou a castigar efetivamente o ambiente em que vive. A época foi marcada pelo surgimento de uma diversificação das atividades econômicas e sociais do homem, agravando a poluição atmosférica, bem como fazendo advir novas fontes poluidoras.

Com o surgimento das máquinas a vapor e com o elevado grau de produção, primeiramente agravou-se a poluição atmosférica devido à elevada queima do carvão. Posteriormente, as atividades antrópicas poluidoras da atmosfera ganharam forte aliado com o

surgimento dos motores à combustão, com a queima de carvão, primeiramente, e, depois de combustíveis fósseis tais como o petróleo, primordialmente. E a poluição por eles causada é hoje uma das principais fontes móveis de poluição atmosférica.

Ainda no momento em que tais tecnologias surgiram, não havia interesse nem recursos para se estimar quais seriam seus impactos, frente ao seu provável crescimento produtivo, na qualidade ambiental, fator que abriu caminho para um desenvolvimento econômico, agora sim, irresponsável e depredador do meio ambiente.

O resultado disso culminou com os efeitos adversos da poluição atmosférica, dos quais vimos sendo reféns nos últimos anos, iniciando uma nova corrida, agora, pela criação de formas alternativas de descontaminação do ar do planeta sem, claro, reduzir muito os avanços econômicos de nossa sociedade.

O desenvolvimento das cidades acarretou ainda um representativo êxodo rural, fazendo surgirem as grandes metrópoles, e com elas, além de proporcionar o aparecimento de outras formas de poluição (tendo em vista as precárias condições sanitárias e o depósito, por parte das indústrias, de materiais pesados nos rios), criaram-se ainda novas necessidades sociais. E, de tais necessidades, surgiram novas fontes de poluição.

Desde então, o desenvolvimento tecnológico e social não pára de produzir novas fontes poluidoras. Dentre elas, os gases CFC antigamente contidos em desodorantes e aparelhos refrigeradores que, liberados na atmosfera, acabavam por destruir a camada de ozônio que envolve o planeta.

Também surgiram as queimadas feitas na lavoura que hoje correspondem uma importante fonte de poluição atmosférica (as queimadas também eram realizadas na lavoura em tempos remotos, entretanto, não na escala em que são realizadas atualmente).

Mas os primeiros sinais efetivos de preocupação com a qualidade do ar apareceram com o advento da Revolução Industrial, tendo em vista o uso do carvão como principal combustível, deixando o meio ambiente das cidades comprometido.

Foi nessa época também, no final do século XVIII, que começaram a surgir as primeiras medidas objetivando o controle de emissões de poluentes na atmosfera, principalmente, na Inglaterra, berço daquela revolução.

Entretanto, tais medidas não impediram que, nos últimos anos, presenciássemos grandes problemas causados em virtude da poluição do ar, agravada pelo grande número de veículos, uma das grandes fontes de emissões de poluentes da atualidade no mundo.

Em 1.930, no vale de Meuse, na Bélgica, região que concentrava um grande número de indústrias siderúrgicas, metalúrgicas e outras que se utilizavam de carvão em seu processo produtivo, ocorreu um grande problema com a concentração de poluentes atmosféricos, favorecido pelas condições meteorológicas, que impediram a dispersão dos poluentes, proporcionando um preocupante aumento do número de doenças respiratórias e de mortes.

Alguns anos após, em 1.948, um episódio semelhante ocorreu na Pensilvânia, nos Estados Unidos. Em virtude de uma inversão térmica, os poluentes emitidos pelas indústrias locais no ar não puderam dissipar-se, causando diversas mortes.

Um dos maiores marcos da preocupação mundial com a degradação do meio ambiente e dos efeitos nocivos da poluição atmosférica foi o evento ocorrido na Inglaterra, mais precisamente na cidade de Londres, entre os dias 4 e 13 de dezembro do ano de 1952. Na época, praticamente todas as indústrias londrinas operavam utilizando-se de carvão na obtenção de energia para sua produção. A emissão de gases na atmosfera carregados de enxofre e material particulado era tamanha que acabou por ocasionar um fenômeno que foi chamado de “smog”, uma fusão das palavras “smoke” e “fog”, respectivamente “fumaça” e “neblina”, na língua inglesa, (TINOCO e KRAEMER, 2004, p. 28) causando a morte de muitos.

Todos esses eventos, dentre outros, chamaram a atenção de estudiosos, políticos e, até mesmo industriais, para o real problema surgido nos grandes centros urbanos industrializados, fazendo com que aparecessem os primeiros esforços na busca de alternativas e controle das emissões de poluentes atmosféricos.

Na segunda metade da década de 50, os Estados Unidos iniciaram um trabalho científico buscando apurar os reais efeitos da poluição do ar na economia e seus impactos na saúde, bem como na tentativa de mensurá-la.

O resultado desse trabalho foi a criação por aquele país, no início da década de 60, de um programa federal de controle de poluição atmosférica, o qual, dentre outras coisas,

delegou a responsabilidade da regulação da emissão dos diversos poluentes atmosféricos em seu território, devendo o ente Federal estabelecer as diretrizes gerais sobre o assunto.

Não é preciso qualquer análise histórica mais aprofundada para saber que as medidas ali pretendidas não deram resultado, tendo em vista que até os dias de hoje, os Estados Unidos são uns dos maiores emissores de poluentes atmosféricos dentre os países do globo.

Assim, ainda na década de 60 novos episódios de aumentos súbitos da concentração de poluentes no ar foram verificados, dentre eles, o ocorrido na cidade de Nova York, em novembro de 1.966, chegando o Poder Público a decretar estado de emergência, frente ao número de mortes e preocupante aumento de doenças respiratórias.

Em resposta às pressões populares, e conscientes da real problemática envolvendo suas principais metrópoles, ainda nos anos 60 os Estados Unidos estabeleceram padrões de qualidade do ar, especificando alguns poluentes atmosféricos que seriam controlados.

Desse modo, em julho de 1.970 foi criada a Agência de Proteção Ambiental Norteamericana (EPA, do inglês *Environmental Protection Agency*), atualmente, o principal órgão ambiental daquele país, e cujo objetivo seria o de reparar os danos já efetivamente proporcionados ao meio ambiente, bem como estabelecer critérios viabilizadores de um ambiente mais limpo.⁸³ De acordo com o que divulgado por referido órgão público em seu próprio endereço eletrônico na *Internet*, sua criação teve lugar quando do reconhecimento dos Estados Unidos de sua incapacidade estrutural de se combater a poluição.⁸⁴

Desde então, não foram poucas as medidas de controle da poluição atmosférica adotadas e implantadas pelo EPA, voltadas às diversas fontes de poluição.

Assim, em 1990, foram conferidos à EPA poderes para determinar os critérios de cunho técnicos na efetivação do controle das substâncias tóxicas, tendo por base nos seus efeitos à saúde. Vários estudos epidemiológicos e experimentais contribuíram consideravelmente para a implantação das medidas necessárias à efetivação do controle.

⁸³- Tradução livre e não literal do texto “The EPA was assigned the daunting task of repairing the damage already done to the natural environment and to establish new criteria to guide Americans in making a cleaner environment a reality”, encontrado em <http://www.epa.gov/epahome/aboutepa.htm#history>, acessado em 9 de março de 2007.

⁸⁴- Idem.

Porém, mesmo havendo o constante aprimoramento dessas regras relativas às emissões atmosféricas, no decorrer dos anos, como é sabido, não foram elas suficientes para o que se propunham.

Desde 1.997, não foram poucos os esforços, agora mundiais, de diversos países para que os Estados Unidos, então maior emissor de poluentes atmosféricos do mundo, lugar no pódio que ainda ocupa nos dias de hoje, para que assinassem o Protocolo de Quioto, e compromettesse-se a reduzir o despejo de seus poluentes no ar.

Entretanto, até o presente momento, todas as tentativas foram infrutíferas, deixando a dúvida sobre se a real intenção daquele país, desde o início, não tenha sido o de retardar o surgimento dos demais problemas resultantes de sua poluição atmosférica, ao invés de efetivamente tentar resolvê-la.

Já na Europa, principalmente por influência do episódio ocorrido em 1.952, em Londres, vários países iniciaram a adoção de medidas visando o controle de suas emissões de poluentes na atmosfera.

Em 1.956, o Parlamento Inglês chegou a atribuir às autoridades locais a competência sobre o controle das áreas de maior risco da ocorrência de acúmulo de fumaça emitida pelas chaminés residenciais, instituindo a obrigação da troca da prática da queima do carvão pelo uso de eletricidade, gás ou óleo diesel. Para tanto, o governo forneceu os subsídios necessários para a mudança dos sistemas de calefação.

Os chamados *Clean Air Acts* já comentados no início do presente trabalho também ampliaram os controles de emissão de poluentes atmosféricos industriais.

Logicamente, houve uma grande resistência inicial por parte dos setores industriais em cumprir as metas de adequação e diminuição da quantidade de emissão desses poluentes. Ocorre que, ao contrário do que visto nos Estados Unidos, referidas medidas fizeram com que, no decorrer dos anos, as concentrações dos poluentes fossem diminuindo nas grandes cidades inglesas.

Isso foi possível também em virtude de dois importantes fatores. O primeiro deles, relacionado à conscientização social verificada. O segundo, em decorrência do ingresso da Inglaterra no Mercado Comum Europeu.

A Comunidade Européia, já no início dos anos 70, demonstrou, com propostas e discussões de medidas de controle da poluição atmosférica, que havia se munido de dados suficientes para constatar a efetiva relação entre os danos à saúde causados pelas altas concentrações de poluentes no ar. Esse fator foi fundamental para que a Inglaterra, com a sua inserção junto à Comunidade Européia, em 1.973, fosse obrigada a adequar-se à legislação que trazia as regras relativas ao controle ambiental.

A Referida comunidade, em 1.976, criou uma comissão composta por alguns países europeus, no estabelecimento de padrões para a verificação da qualidade do ar, os quais evoluíram no decorrer dos anos, além de servirem como parâmetro para as legislações dos diversos países europeus.

É Interessante notar que, conforme os primeiros países foram adotando medidas cada vez mais severas de controle à poluição atmosférica, iniciou-se um movimento crescente de migração de diversas empresas, que começaram a levar suas indústrias para países cujas leis ambientais eram mais amenas ou mesmo inexistentes.

Desse modo, não só as citadas empresas encontravam um cenário jurídico confortável para a prática de suas atividades econômicas poluentes, como foram recebidas de braços abertos pelos países, em sua maioria, subdesenvolvidos, e ávidos por oportunidades de crescer suas economias pelo preço que fosse necessário.

Isso significa dizer que os problemas ambientais resultados do excesso de poluentes concentrados na atmosfera não acabaram, apenas mudaram de endereço.

Mesmo assim, os países europeus têm se mostrado mais dispostos a tentar efetivamente resolver o problema da poluição atmosférica, principalmente aquele relacionado às mudanças climáticas, tendo em vista o número de nações daquele continente que assinou o Protocolo de Quioto.

Os problemas de tal espécie de poluição ainda estão aí e podem ser cada vez mais sentidos, além de virem a cada ano agravando aquecimento global do planeta. Existe muito ainda a ser feito para reverter essa situação.

Os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, objeto do presente estudo, são apenas o primeiro passo, mas já mostram que o movimento para o fim da questão já começou.

7.3. A POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA E NOSSO ORDENAMENTO JURÍDICO

O conceito de poluição abrange uma enorme gama de aspectos, principalmente no que tange à poluição ambiental.

Segundo GÜNTER FELLEMBERG (1980, p. 1):

“... a idéia de poluição ambiental abrange uma série de aspectos, que, vão desde a contaminação do ar, das águas e do solo, a desfiguração da paisagem, erosão de monumentos e construções até a contaminação da carne de aves com hormônios”.

Ou seja, a poluição ocorre das mais variadas formas, podendo atingir todos os recursos naturais. Sua causa está relacionada ao resultado da atividade humana que nada mais é do que a transformação da natureza. E, a transformação dos recursos naturais nada mais é do que a “degradação da qualidade ambiental”. Caso ocorra de forma que o meio não consiga absorver seus impactos e causando ainda males à saúde, estaremos diante de um caso de poluição.

Desse modo, nosso ordenamento jurídico trouxe formas de controle e conceitos de poluição, tarefa que ficou a cargo do ramo do Direito Ambiental, o qual, tendo em vista sua característica necessariamente multidisciplinar,⁸⁵ importou alguns conceitos técnicos na qualificação legal do termo “poluição”.

A Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, do francês Organisation de Coopération et de Développement Économiques), organização internacional no apoio a governos para assuntos relacionados aos efeitos sociais, econômicos e de governança, frente ao fenômeno da globalização, definiu poluição como sendo:

⁸⁵- Segundo WLADIMIR E GILBERTO PASSOS DE FREITAS. (2001, p. 23.), o Direito Ambiental “está ligado diretamente a profissionais de outras áreas do conhecimento científico. O Direito une-se à biologia, engenharia florestal, química e outras especialidades do saber, para dar suporte teórico e legal à conduta do homem. É natural que isso traga perplexidade aos estudiosos”

"... a introdução, direta ou indiretamente, pelo homem na atmosfera, de substâncias ou energias que ocasionem conseqüências prejudiciais, de natureza a colocar em perigo a saúde humana, a causar danos aos recursos biológicos e aos sistemas ecológicos, a ofender as convenções ou perturbar as outras utilizações legítimas do meio ambiente".

No Brasil, o Decreto-Lei 303, de 28 de fevereiro de 1.967, trouxe o cerne do conceito de poluição, o qual seria seguido, até os dias de hoje, pelo nosso ordenamento jurídico. Segundo o artigo 1º de referido dispositivo legal:

“Para as finalidades deste Decreto-Lei, denomina-se poluição qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente (solo, água e ar), causada por qualquer substância sólida, líquida, gasosa ou em qualquer estado da matéria, que, direta ou indiretamente: - seja nociva ou ofensiva à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações; - crie condições inadequadas para fins domésticos, agropecuários, industriais e outros; ou – ocasione danos à fauna e à flora”.

Alguns estados foram pioneiros na tentativa de formular um conceito jurídico sobre poluição, frente ao exemplo do Estado de São Paulo que assim procedeu com o artigo 2º, da Lei n. 997, de 31 de maio de 1.976:

"Considera-se poluição do meio-ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade, em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta lei, ou que possam tornar as águas, o ar ou o solo: I – impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde; II - inconvenientes ao bem-estar público; III - danosos aos materiais, à

fauna e à flora; IV - prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade".

Posteriormente, o conceito jurídico de poluição ganhou força de Lei Federal, recebendo definição dada pelo artigo 3º, inciso II, da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1.981, chamada Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, que será mais detalhadamente visto em capítulo próprio.

Em termos gerais, a importância da definição de poluição trazida pelo referido dispositivo legal está no fato de que, nos termos das alíneas de seu artigo 3º, aquele fenômeno não ocorrerá apenas quando houver lançamentos de matéria ou energia ao meio acima do previsto nos padrões estabelecidos pelas normas específicas, mas também nas hipóteses em que, mesmo que respeitados tais padrões, os lançamentos impliquem em prejuízos ao bem-estar, à saúde, à biota, dentre outras hipóteses trazidas pela lei.

Sobre esse aspecto, PAULO AFFONSO LEME MACHADO (2004, p. 498) é claro ao declarar que:

"Considera-se como poluição o lançamento de materiais ou de energia com inobservância dos padrões ambientais estabelecidos. Essa colocação topográfica da alínea é importante: pode haver poluição ainda que observados os padrões ambientais. A desobediência aos padrões constitui ato poluidor, mas pode ocorrer que mesmo com a observância dos mesmos ocorram os dados previstos nas quatro alíneas anteriores, o que também caracteriza a poluição, com a implicação jurídica daí decorrente".

E essa perspectiva trazida pela Lei da Política Nacional de Meio Ambiente é particularmente importante para o presente estudo, uma vez que possui direta influência na criação dos Créditos de Bacias Aéreas. Isso porque, quando do licenciamento dos empreendimentos que se encontram nas bacias aéreas atualmente classificadas como Saturadas (SAT), suas emissões encontravam-se dentro dos limites estipulados pelos padrões

de emissões estabelecidos pelas normas específicas. Entretanto, o grande número de estabelecimentos causou a sobrecarga de lançamentos de poluentes na atmosfera, tornando necessária a criação de um mecanismo para contornar o problema.

Por fim, outro importante conceito de poluição surge em nosso ordenamento jurídico com a promulgação da Lei nº. 9.605, de 12 de fevereiro de 1.998, também conhecida como Lei de Crimes Ambientais, e que tipifica como crime o ato de poluir em seu artigo 54.

Mais à frente, no presente trabalho, será abordada a diferença entre os dispositivos legais relacionados à poluição trazidos pelas duas Leis Federais aqui abordadas, bem como sua compatibilidade com o conceito dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

8- OS CEARS E O ARTIGO 225 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1.988

Recentemente, a revista EXAME, uma das principais mídias relacionadas ao empresariado nacional organizou reportagem reunindo grandes nomes de nosso país, mais precisamente o ex-Presidente da República Fernando Henrique Cardoso, os ex-Ministros Maílson da Nóbrega e Ronaldo Costa Couto, os economistas Raul Velloso, Roberto Teixeira das Costa, Cláudio Haddad (Ibmec), Eustáquio Reis (Ipea), Marcos Fernandes (FGV) e Eduardo Giannetti, os consultores Mauro Peres (IDC), Alberto Cerqueira (Copernicus) e Bruno Laskowsky (A.T. Kearney), e o pesquisador Rafael Cardoso Denis (PUC-Rio).

O objetivo da reportagem era o de apresentar, na opinião do grupo reunido, as 15 maiores decisões que mudaram e determinaram o futuro de nosso país. Dentre elas, foi escolhida a promulgação de nossa atual Constituição Federal, em 1.988.

A importância de nossa Carta Magna para o desenvolvimento de nossa sociedade é incontestável.⁸⁶ Também conhecida como a Constituição Cidadã, representou um grande avanço à tutela dos direitos difusos, dentre eles, aqueles relacionados ao meio ambiente.

A base da proteção constitucional ambiental encontra-se em seu artigo 225, que faz parte da “Ordem Social”, por tal motivo, “trata-se de direito social do Homem”. (SILVA, J., 2004, p. 50)

Segundo WLADIMIR e GILBERTO PASSOS DE FREITAS (2001, p.25):

“Passados dez anos da vigência da Constituição brasileira, é possível afirmar que ela alterou o tratamento dado ao meio ambiente no Brasil. Ela colaborou na conscientização das pessoas e influenciou diretamente na elaboração de novas leis protetoras do ambiente”.

⁸⁶- Segundo LAURA MARTINS MAIA DE ANDRADE (2003, p. 4), “a vigente Constituição brasileira não foi outorgada, nasceu da vontade do povo, de conformidade com os valores esposados pela sociedade naquele momento. Seu Preâmbulo sinaliza a dimensão social de que são dotadas as suas normas.”.

Para MARCELO ABELHA RODRIGUES (2005, p. 109):

“Nesse diapasão, retomando a análise das normas constitucionais ambientais e considerando a CF/88 como fonte de validade das demais leis, temos que é em sede constitucional que encontra a repositório mais significativo das normas ambientais. Como já foi dito outrora, a Constituição Federal de 1988 deu ‘nova vida’ ao meio ambiente, na medida em que conferiu status constitucional ao que já determinavam, especialmente, as leis 6.938/81 e 7.347/85”.

O principal dispositivo da Constituição Federal que cuida do meio ambiente é seu artigo 225, trazendo consigo a afirmação de que:

“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”.

Em seus incisos e parágrafos traz as diretrizes constitucionais da tutela jurídica do meio ambiente, acolhendo não só as regras trazidas por normas anteriores como as contidas na Lei de Política Nacional de Meio Ambiente como também trazendo conceitos novos sobre a questão.

Não é possível estabelecer qualquer relação direta entre os Créditos de Emissões Atmosféricas e o texto contido no artigo 225 da Constituição Federal, ou em qualquer outro dispositivo de tutela ambiental em nossa Carta Magna encontrado. Isso se deve a dois principais fatores. O primeiro deles é o fato de que, em 1.988, ano em que foi promulgada, não havia ainda a figura dos CEARs. Esses ganharam visibilidade mundial apenas no século presente, com a idealização dos Créditos de Carbono, no âmbito do Protocolo de Quioto. Outro motivo seria o fato de que não constitui papel constitucional a estipulação de normas específicas sobre todo e qualquer assunto. Sua função está em determinar as regras gerais que deverão ser adotadas pelo legislador infraconstitucional ao elaborar as leis concernentes aos mais variados assuntos, apesar de haver diversas críticas no sentido de que nossa Constituição

Federal de 1.988 mostrou-se longa e com dispositivos que deveriam estar em normas infraconstitucionais.

Desse modo, devemos fazer a análise inversa, ou seja, se há algum impedimento constitucional à adoção e ou utilização, pelos interessados em nosso país, dos Créditos de Emissões Atmosféricas, no que tange ao seu artigo 225, principal dispositivo voltado à tutela ambiental.

Logo em seu *caput* encontramos a base de toda a proteção de nosso ordenamento jurídico concedida ao meio ambiente brasileiro. Nele encontramos que “todos”⁸⁷ têm o dever de agir de forma a preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Dele que advém toda a sistemática constitucional de proteção ambiental.

Referida determinação mostra-se em perfeita consonância com os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, uma vez que sua função é exatamente a de reduzir a poluição atmosférica.

Assim, clara está a perfeita aceitação de nossa constituição dos CEARs.

9-OS CEARS E OS PRINCÍPIOS DE DIREITO AMBIENTAL

⁸⁷- Novamente cabe aqui ressaltar o fato de que o termo “todos” encontrado no *caput* do artigo 225 da Constituição Federal referem-se aos brasileiros e estrangeiros aqui residentes (ver capítulo 6.4.).

CELSO ANTÔNIO BANDEIRA DE MELO (2004, p. 545) nos oferece a seguinte definição de princípios de Direito:

“... princípio é, por definição, mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere tônica e lhe dá sentido harmônico. É o conhecimento dos princípios que preside a intelecção das diferentes partes componentes do todo unitário que há por nome sistema jurídico positivo. Violar um princípio é muito mais grave que transgredir uma norma qualquer”.

Já MIGUEL REALE assim ensina sobre o assunto (1998, p. 308):

“os princípios gerais de Direito não são preceitos de ordem moral ou econômica, mas sim esquemas que se inserem na experiência jurídica, convertendo-se, desse modo, em elementos componentes do Direito. A inserção dos princípios gerais no ordenamento até o ponto que adquirirem força coercitiva pode operar-se através das fontes de direito, a começar pelo processo legislativo, mas, mais freqüentemente, através da atividade jurisdicional e a formação dos precedentes judiciais, bem como através dos usos e costumes e da prática dos atos negociais”.

Segundo SÉRGIO LUIS MENDONÇA ALVES, “na teoria da constituição, princípio constitucional representa a origem, a regra fundamental, a origem de um corpo orgânico sistêmico; a origem de um sistema de normas jurídicas que dão sustentabilidade aos diversos subsistemas jurídicos existentes” (2003, p. 10).

Por fim, defende CANOTILHO (1998, p. 1034):

“os princípios são *standards* juridicamente vinculantes, radicados nas exigências de justiça ou na idéia de direito; as regras podem ser normas vinculativas com conteúdo meramente funcional”.

Como já dito, é inegável nos dias de hoje a existência de um novo ramo do Direito, autônomo e interdisciplinar, mais precisamente, o ramo do Direito Ambiental. Apesar da inexistência de um código específico, contendo-lhe as normas principais, as quais se encontram em importantes leis esparsas, não há como se fechar os olhos para essa realidade. E, prova dessa autonomia está no fato de o Direito Ambiental possuir princípios que lhe são específicos e que lhe dão sustentabilidade.⁸⁸

RUI DE CARVALHO PIVA (2000, p. 44) diz ainda que:

“... para se formular uma política ambiental com justiça ambiental, é necessário que o Estado se guie por princípios que se vão formando a partir da sedimentação das complexas questões suscitadas pela crise ambiental”.

Certo está, portanto, que os princípios que concedem autonomia ao ramo do Direito Ambiental são os norteadores de todo o ordenamento jurídico relacionado à tutela do meio ambiente em nosso país. Exemplo são as normas que visam impedir a prática do ato de poluir.

Do mesmo modo que as normas ambientais devem encontrar respaldo naqueles princípios, o conceito por trás dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas não poderá contrariá-los.

⁸⁸- “O Direito Ambiental, na medida em que o consideramos um ramo independente do Direito, haverá de possuir princípios que o distingam dos demais ramos, princípios capazes de lhe outorgar uma identidade particular, diferenciada. E, na verdade, os possui. Resultantes da necessidade de proteger o direito à qualidade do meio ambiente, os princípios da política ambiental podem ser distinguidos na sua função de proteção global e na sua função de proteção nacional” (PIVA, 2000, p. 50).

Nos próximos capítulos será demonstrada a perfeita compatibilidade entre os mais importantes princípios de Direito Ambiental e os CEARs.

10.1. O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Apesar de não ser específico do Direito Ambiental, o princípio do desenvolvimento sustentável constitui um dos pilares desse ramo do Direito, fazendo-se necessária a verificação de sua compatibilidade com os conceitos trazidos com o advento dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

O marco do início da discussão da expressão “desenvolvimento sustentável”, nos termos que persiste nos dias de hoje, encontra-se no relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas, intitulado *Nosso futuro comum*, ou Relatório Brundtland, já citado no presente trabalho, ao afirmar que “É sustentável o desenvolvimento tal que permite satisfazer nossas necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas”.

Entretanto, o seu ingresso no circuito internacional da preocupação com o meio ambiente teve lugar em 1.992, com a Conferência das Nações Unidas sobre o meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, a também chamada ECO-92.

Como resultado da Conferência, foi elaborada a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21, na qual os países ali participantes comprometeram-se a agir segundo a

“idéia de que o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente devem andar *pari passo*, alterando-se os padrões de crescimento atuais, centrados exclusivamente em indicadores econômicos que, a exemplo do produto interno bruto, contabilizam riquezas geradas a partir dos recursos naturais, mas não a preservação de estoques de recursos naturais”.

Muito vem sendo dito sobre o significado do Princípio do Desenvolvimento Sustentável desde então. Entretanto, uma idéia principal persiste: a de que se visa à harmonia

entre o desenvolvimento econômico e a proteção ao meio ambiente, preservando-o para as presentes e futuras gerações.

Nesse sentido, são as palavras de SÉRGIO LUIZ MENDONÇA (2003, p.38), ao dizer que:

“por desenvolvimento sustentável devemos conceber o processo de crescimento econômico em que se procura preservar o meio ambiente, levando-se em conta os interesses das futuras gerações, como positivamente aponta o art. 225, da Constituição Federal”.

Percebe-se que, como já dito, por mais definições que existam sobre o significado do princípio do desenvolvimento sustentável, o cerne da preocupação que lhe deu origem gira sempre em torno de um ponto em comum: do objetivo da compatibilidade entre a proteção ao meio ambiente e o progresso econômico. E isso significa dizer, dentre outros aspectos, buscar um convívio sadio entre o desenvolvimento das atividades econômicas e a mitigação dos efeitos da poluição atmosférica.

E foi exatamente com esse interesse em mente que surgiram os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, que vieram ao mundo, inicialmente, com os Créditos de Carbono.

Como visto, os referidos créditos apenas podem ser obtidos em projetos que utilizem novas tecnologias e demonstrem, primordialmente, a redução de emissão ou a captação dos gases de efeito estufa na atmosfera. Isso significa dizer, em outras palavras, que terão direito aos Créditos de Carbono projetos que, ao propiciarem o avanço de uma dada atividade econômica, possibilitem ainda um impacto ao meio ambiente menor do que outros que não utilizassem dessa nova tecnologia.⁸⁹

⁸⁹- Sobre o incentivo proporcionado pela sistemática do Protocolo de Quioto ao desenvolvimento econômico, ANA MARIA DE OLIVEIRA NUSDEO (2005, p. 147) assim defende: “O Protocolo de Quioto, assim como o mecanismo de desenvolvimento limpo, constitui um modelo de uso da modalidade da indução de comportamentos para a consecução dos objetivos contidos nas suas normas. Vale dizer, as possibilidades de venda de créditos de carbono substanciadas nos certificados de redução de emissão de gases de efeito estufa constituem um incentivo para a criação de tecnologias e desenvolvimento de fontes alternativas de produção. Além disso, criam estímulos de mercado para o investimento em matrizes energéticas limpas e para medidas mitigadoras das mudanças climáticas de maneira geral”

Claro está, portanto, que os Créditos de Carbono nascem como resultado do próprio surgimento do princípio do desenvolvimento sustentável. Tanto que os projetos que lhe dão origem⁹⁰ receberam a palavra *desenvolvimento* em sua própria denominação. Não poderia haver prova maior.

Sobre a compatibilidade entre o princípio do desenvolvimento sustentável e os créditos criados com o Protocolo de Quioto, ANA MARIA DE OLIVEIRA NUSDEO teve a oportunidade de assim explicar:

“Numa síntese, portanto, o mecanismo de desenvolvimento limpo cria incentivos para a redução da emissão de gases de efeito estufa. Essa redução, por sua vez, cria incentivos para o desenvolvimento de novas tecnologias que permitam o desenvolvimento de energia de forma menos lesiva ao meio ambiente – a chamada descarbonização da matriz energética. Assim, a possibilidade de auferir receitas com a venda de créditos de carbono torna mais atrativo o investimento em tecnologias que tenham o efeito de reduzir emissões de gases estufa” (2005, p. 154).

E essa é a lógica adotada pelos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas conceitualmente, ocorrendo a mesma situação com os Créditos de Bacias Aéreas, restando perfeitamente clara a sua harmonia com o princípio de Direito Ambiental aqui em questão.

⁹⁰- Apenas para deixar consignado, e como já suficientemente explicado no presente trabalho, tais projetos são denominados de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL.

9.2. O PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO

Ao tutelar o meio ambiente, nosso ordenamento jurídico optou por adotar regras com o intuito de se evitar, primeiramente, a ocorrência de qualquer dano ao ecossistema ecologicamente equilibrado, e não apenas visando à remediação de um prejuízo já efetivado.

Essa visão deve-se, principalmente, a dois fatores. O primeiro deles está no fato de que, ao contrário do que se pensava em outros tempos, os recursos naturais não são em sua grande maioria renováveis, mas sim de difícil ou impossível recuperação ou reconstituição.

Em segundo lugar, pela constatação de que o equilíbrio ecossistêmico dos mais diversos biomas possui intrínseca e complexa relação com seus elementos formadores, não sendo possível artificialmente e na grande maioria das vezes sua reconstituição, da forma como se encontrava anteriormente ao dano provocado.

MARCELO ABELHA RODRIGUES (2005, p. 203), ao falar sobre o princípio da prevenção, mencionou:

“Sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, se ocorrido o dano ambiental, a sua reconstituição é praticamente impossível. O mesmo ecossistema jamais pode ser revivido. Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam”.

Por todos esses motivos que a prevenção do dano ao meio ambiente adquiriu importância tal que constitui o foco principal de nosso ordenamento jurídico ambiental.

A referida importância encontra-se concretizada em um dos primordiais princípios do Direito Ambiental, o Princípio da Prevenção. Sua previsão encontra-se já no caput do artigo 225 de nossa Constituição Federal:

“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” (grifo nosso).

O mesmo exemplo foi seguido pelo legislador infraconstitucional ao constar referido princípio na promulgação da Lei de Política Nacional de Meio Ambiente:

“ No Brasil, a Lei n. 6.38, de 31 de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, através do seu art. 2º, dispõe que a Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivos a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, atendidos, dentre outros princípios, os seguintes:

(...)

Eis aí contemplado, no Direito positivo brasileiro, o princípio da prevenção“ (MUKAY, 1998, p. 36)

Basta agora saber a relação entre esse princípio de Direito Ambiental e os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

A mencionada relação é mais do que clara, chegando a ser quase intuitiva.

Ora, os CEARs têm por característica principal a redução da concentração de poluentes na atmosfera. Isso se dá, basicamente, de duas formas. Uma delas é por meio da simples captura de poluentes já presentes no ar, de modo a mitigar o seu efeito nocivo que já vinha sendo provocado sobre o meio ambiente.

A outra forma está na adoção de projetos que evitam o despejo na atmosfera de determinada quantia de poluentes. Isso significa agir de modo a se evitar o aumento da concentração de tais elementos nocivos ao equilíbrio ecossistêmico no ar. Assim, à medida que se evita o acréscimo de poluentes no ar, preserva-se esse recurso natural, bem como a

harmonia já existente no meio natural, ou evita-se um mal maior, caso o meio já esteja degradado.

E uma ação que evita um certo e já previamente conhecido desequilíbrio ao ecologicamente equilibrado, como ocorre na adoção de atividades que dão ensejo aos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, está se agindo de pleno acordo aos ditames do Princípio da Prevenção.

9.3. O PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR

O Referido princípio, inerente ao nosso Direito Ambiental, teve como importante marco o ano de 1.972, ao constar do texto da chamada Recomendação do Conselho da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), ao assim decidir:

“O princípio a ser aplicado para a imputação dos custos das medidas de prevenção e de luta contra a poluição, princípio que favorece o emprego racional dos recursos limitados do meio ambiente e evita as distorções no comércio e nos investimentos internacionais, é o princípio dito ‘poluidor-pagador’. Este princípio significa que o poluidor deverá ser imputado das despesas relativas às referidas medidas, emanadas pelo poder público, para que o meio ambiente permaneça num estado aceitável. Em outros termos, o custo dessas medidas deverá repercutir nos custos dos bens e serviços que estão na origem da poluição pelo fato de sua produção e/ou consumo. De uma maneira geral, tais medidas não deverão ser acompanhadas de subvenções suscetíveis de engendrar distorções importantes no comércio e investimentos internacionais”.

Outro documento internacional que abordou o tema foi a Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, resultado da Conferência do Rio de Janeiro de 1992, que inseriu o assunto relacionado ao poluidor-pagador em seu princípio 16:

“As autoridades nacionais deveriam se esforçar para promover a internalização dos custos de proteção do meio ambiente e a utilização de instrumentos econômicos, em virtude do princípio, segundo o qual é o poluidor que deve, em princípio, assumir o custo da poluição, na preocupação do interesse público e sem falsear o jogo do comércio internacional e do investimento”.

No Brasil, nossa Constituição Federal de 1988, anterior à própria ECO 92, portanto, já trazia os ditames gerais sobre a tutela ambiental a ser buscada por nosso ordenamento jurídico, permitindo, segundo o texto de seu artigo 225, a adoção da idéia contida no princípio do poluidor-pagador.

Assim, no âmbito infraconstitucional, o referido princípio aparece já na Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, e que, no inciso VII do seu artigo 4º, prevê “a 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”.

Tal lei também determina, no § 1º de seu art. 14, que:

“sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade (...)”.

Para MARCELO ABELHA RODRIGUES (2005, p.232),

“a primazia do poluidor-pagador não é a representação pelo que se causou ao meio ambiente e, menos ainda, que se estabeleça um preço para o custo da poluição. Teleologicamente falando, o poluidor-pagador corresponde a uma política de consciência ambiental no mercado econômico, seja na criação dos bens, seja no seu consumo. A criação de uma nova mentalidade no trato com o meio ambiente, de modo que a preocupação com os componentes ambientais seja algo imanente aos meios de produção e por quem consome o produto, sem dúvida levará a resolução de muitos problemas relacionados com a degradação ambiental. Todo esse aparato de subprincípios de interpretação do poluidor-pagador levam a um objetivo comum que é o de informar e educar a população, incitando-a a ter, nos seus dia-a-dia, uma consciência ambiental que faça parte de sua rotina.”

Em uma concepção mais pragmática, o princípio do poluidor-pagador, segundo JOSÉ MARCOS DOMINGUES DE OLIVEIRA (1999, p. 140) seria uma atribuição aos agentes poluidores da responsabilidade da integração do valor das medidas de proteção ambiental nos seus custos de produção.

Nesse contexto, segundo o autor:

“... o Princípio do Poluidor-Pagador tem duas faces: a impositiva impõe o dever estatal de cobrar do poluidor (tributar) contribuições públicas em função de sua atividade poluidora de forma a fazê-lo arcar com custo dos serviços públicos gerais ou específicos necessários à preservação e recuperação ambientais. Nesta perspectiva o princípio se adequa à tributação fiscal. A segunda face é seletiva, e determina ao Poder Público que gradue a tributação de forma a incentivar atividades, processos produtivos ou consumos ecologicamente corretos, ou ‘*environmentally friendly*’ e desestimular o emprego de tecnologias defasadas, a produção ou o consumo de bens ecologicamente incorretos, ou ‘*not environmentally friendly*’”.

Nessa abordagem, é o princípio do poluidor-pagador que dá ensejo à instituição de mecanismos capazes de fazer com que, na cadeia de produção, sejam internalizados os custos decorrentes da utilização de recursos naturais. Esses mecanismos podem ter natureza reparatória, compensatória e, até mesmo preventiva (como as medidas para-fiscais). De fato, não se pode imaginar que desse princípio decorra o fundamento para a reparação de danos, pois também nele podem se basear os institutos compensatórios e preventivos.

A respeito, bem ensinam JOSÉ JOAQUIM GOMES CANOTILHO e JOSÉ RUBENS MORATO LEITE, ao assim defenderem:

“Por isso afirmamos que os pagamentos decorrentes do princípio do poluidor-pagador devem ser proporcionais aos custos estimados, para os agentes econômicos, de precaver ou de prevenir a poluição. Só assim os poluidores são ‘motivados’ a escolher entre **poluir e pagar**”

ao Estado, ou **pagar para não poluir** investindo em processos produtivos ou matérias primas menos poluentes, ou em investigação de novas técnicas e produtos alternativos” (2007, p. 49).

Ou, como bem assevera CRISTIANE DERANI (2002, p. 52) “o custo a ser imputado ao poluidor não está exclusivamente vinculado à imediata reparação do dano. O verdadeiro custo está numa atuação preventiva”.

Por fim, FIORILLO (2006, pp. 27-28) defende que ele

“não traz como indicativo ‘pagar para poder poluir’, ‘poluir mediante pagamento’ ou ‘pagar para evitar a 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’”.

Segundo ÉDIS MILARÉ e PRISCILA SANTOS ARTIGAS (2006, 146):

“Trata-se do princípio do poluidor-pagador, o qual se inspira na teoria econômica de que os custos sociais externos que acompanham o processo produtivo devem ser internalizados, impondo aos agentes econômicos que, ao elaborarem a conta dos custos de sua produção, incluam aqueles relativos à utilização dos recursos naturais e aos impactos causados ao meio ambiente”.

Entretanto, o objetivo do presente capítulo não é apenas o de mostrar os diversos aspectos do princípio do poluidor-pagador, mas sim sua relação com os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

Primeiramente, cabe esclarecer que os CEARs não representam uma forma de os poluidores poderem pagar para poluir, como defendido por muitos. Ao contrário, constituem um verdadeiro instrumento de imputar ao poluidor o custo da poluição por ele já causada,

evitando o aumento das emissões atuais de forma demasiada, além, ainda, de possibilitar o desenvolvimento de sua atividade econômica.

Uma prova disso é a própria bandeira que os países em desenvolvimento vêm levantando à Comunidade Internacional, objetivando não serem incluídos no plano de metas do Protocolo de Quioto pós-2012.

Assim, os CEARs constituem uma legítima forma de imputar ao poluidor a internalização do custo da poluição atmosférica por ele provocada, uma vez que terá ainda que investir em novas tecnologias, mais caras e menos poluentes, ou comprar os CEARs de outros projetos menos poluentes.

Vejamos então o acima explicitado de forma mais detalhada e pontual.

Nas palavras de CELSO ANTÔNIO PACHECO FIORILLO (2006, p. 28) temos de forma resumida os dois principais aspectos do princípio do poluidor pagador, conforme demonstrado no presente capítulo, identificando-o segundo “duas órbitas de alcance: a) busca evitar a ocorrência de danos ambientais (caráter preventivo); e b) ocorrido o dano, visa sua reparação”.

Quanto ao primeiro aspecto, não há dúvidas de que os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas atendem a tal objetivo.

Aquele que adquire os Créditos de Carbono ou de Bacias Aéreas, assim o faz segundo uma obrigação a ele imposta e surgida frente não à poluição por ele diretamente provocada, necessariamente,⁹¹ mas àquela já existente mesmo antes de seu surgimento, e que será agravada com a contribuição a ser fornecida por sua atividade econômica.

De forma específica, os Créditos de Bacias Aéreas favorecem o meio ambiente, evitando-lhe maiores danos, na medida em que proporcionam uma melhora de sua qualidade, reduzindo as emissões já existentes, na medida em que determinados empreendimentos deverão compensar suas futuras emissões em 110%. Isso significa dizer, em outras palavras,

⁹¹- No caso dos Créditos de Carbono, por exemplo, até mesmo a empresa recém instalada em um país parte do Anexo I poderá ser obrigado a adquirir tais CEARs, dependendo do Plano de Alocação de Emissões de seus Estado. Já na hipótese dos Créditos de Bacias Aéreas, um empreendimento novo, que irá emitir qualquer quantidade de material particulado na atmosfera, por exemplo, e que queira se instalar em uma área tida como saturada, deverá compensar suas emissões em 110%.

que o empreendedor deverá reduzir as emissões atmosféricas já existentes em valor igual a 10% daquelas que irá provocar.

Já os Créditos de Carbono visam à diminuição das emissões já existentes àquelas existentes no ano de 1990, o que só será possível compensando-se as emissões futuras, e reduzindo as já existentes. Caso essa redução seja realizada por um país não constante do Anexo I do Protocolo de Quioto, em como resultado de um projeto de MDL, poderão ser emitidos Créditos de Carbono.

Outro aspecto inerente ao princípio do poluidor-pagador seria o da reparação do dano já existe.

A mesma lógica acima aplicada ao caráter preventivo dos CEARs podem ser aqui aplicados para demonstrar sua capacidade de reparar os danos já causados ao meio ambiente, uma vez que, apesar de instrumentos de compensação de emissões atmosféricas, poderão surgir de projetos que efetivamente reduzam a quantidade de poluentes já existentes no ar, proporcionando uma melhora na qualidade ambiental.

No âmbito do Protocolo de Quioto tais projetos seriam aqueles relativos às atividades de florestamento ou reflorestamento, na medida em que, no crescimento das espécies vegetais plantadas, essas captariam da atmosfera o gás carbônico já existente, diminuindo sua concentração naquele recurso natural.

Já no que tange às regras do Decreto de Bacias Aéreas, como já dito, alguns terão empreendedores deverão compensar em 110% suas emissões, restando claro o ganho ambiental dessa prática.

Assim, claro está que os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas não só estão de acordo com a idéia pregada pelo princípio do poluidor-pagador, como também constitui um de seus principais aliados, principalmente na causa da mitigação da poluição do ar.

Refletindo-se sobre o acima exposto, não é possível afirmar que os CEARs constituiriam uma permissão para se poluir, o que seria contrário às regras de Direito Ambiental de nosso ordenamento jurídico.

10-OS CEARS E A LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

Antes do ano de 1.981, houve um processo lento de transição das normas que, anteriormente, protegiam apenas o valor comercial inerente aos recursos ambientais, para uma proteção mais efetiva ao meio ambiente relacionado à sadia qualidade de vida.

Nessa fase de adaptação não existia ainda uma preocupação sistêmica da natureza, e da relação entre seus elementos. Assim, as leis que surgiam visavam à tutela de alguns de seus recursos.

Da mesma forma, não havia uma preocupação em se organizar referida proteção, determinando-se regras gerais a serem seguidas em todo o país, bem como os órgãos por elas responsáveis e por sua fiscalização.

Foi apenas com o advento da Lei da Política Nacional de Meio Ambiente que tais questões são primeiramente organizadas, trazendo, dentre outras importantes implicações, tais como a instituição do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

Trouxe ainda, em seu artigo 9º e seguintes, os instrumentos necessários à efetivação de tal política, dentre eles o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais, o licenciamento e o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental.

É importante ressaltar ainda que a Lei da Política Nacional trouxe a definição jurídica de vários termos ambientais. Primeiramente e mais importante, no inciso I de seu artigo 3º, referido dispositivo legal entendeu como significado da expressão *meio ambiente* como sendo “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”.

Para o presente trabalho em especial, merece destaque o conceito de poluição trazido pelo artigo 3º, inciso III, de aludida lei, que assim definiu o termo:

“Artigo 3º - Para os fins previstos nesta lei, entende-se: (...) III – poluição: a degradação da qualidade ambiental, resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) crie condições adversas às

atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energias em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

Dessa abrangente definição, podemos extrair algumas das principais características da poluição ambiental. A primeira delas está no seu conseqüente prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar da população. Ao degradar a qualidade ambiental, a poluição acarreta no inevitável desequilíbrio de determinado ecossistema, que tem por reflexo o desequilíbrio do próprio organismo humano, prejudicando, assim, seu bem-estar e segurança.

No mesmo sentido diz ANA PAULA FERNANDES NOGUEIRA DA CRUZ:

“A Lei 6.938/81, em seu art. 3º, inc. III, prevê genericamente o conceito de poluição estabelecendo que existirá poluição quando houver uma degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômica; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos” (2002, p. 54).

Desse modo, qualquer instrumento que proporcione a redução dos efeitos prejudiciais à saúde, segurança e o bem-estar da população, ou que evitem a criação de condições adversas às atividades sociais e econômicas, evitará a propagação da poluição, segundo seu entendimento pela Lei da Política Nacional de Meio Ambiente.

É exatamente isso o que ocorre com os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas: estes não passam de um instrumento cujo intuito é viabiliza o sadio desenvolvimento das atividades econômicas e sociais, atentando ainda para a saúde e bem estar da população.

11-OS CEARS E A LEI DE CRIMES AMBIENTAIS

Segundo GILBERTO PASSOS DE FREITAS, “como *ultima ratio* da proteção jurídica do meio ambiente, o direito penal se apresenta como um dos mecanismos que concorre para uma efetiva proteção do meio ambiente” (2002, p. 107).

A tutela ao meio ambiente tornou-se cada vez mais necessária, chegando ao ponto de fazer jus à proteção de normas penais de nosso ordenamento jurídico. Essa proteção justifica-se ainda até no caráter preventivo que devem ter as normas ambientais, uma vez que “na medida em que se opera a ameaça de repressão, ocorre a prevenção, que se constitui num dos mais importantes princípios do direito ambiental. Como é sabido, a ameaça de repressão previne” (FREITAS, 2002, p. 107).

No que tange mais precisamente à preservação da qualidade do ar atmosférico, assunto inerente ao presente estudo, temos que, inicialmente, havia apenas algumas normas esparsas, contravenções, tratando sobre tema tão importante.

ANA PAULA FERNANDES NOGUEIRA DA CRUZ explica que:

“A tutela jurídica criminal do ar atmosférico até a edição da Lei 9.605/98 fundamentava-se principalmente no dispositivo previsto no art. 15 da Lei 6.938/81, com as alterações determinadas pela Lei 7.804/89, e na contravenção penal definida no art. 38 do Decreto Lei 3688/41” (2002, p. 195).

Ou seja, apenas com o advento da Lei de Crimes Ambientais que nosso ordenamento jurídico passou a contar com uma norma efetiva de proteção do ar atmosférico no âmbito penal.

Não se pode negar que muitas inovações foram por ela introduzidas em nosso ordenamento jurídico, assim como a possibilidade de se responsabilizar penalmente as pessoas jurídicas por crimes ambientais (artigo 3º), a previsão da desconsideração da personalidade jurídica, caso ela seja obstáculo à recuperação ambiental (artigo 4º), dentre outras.

GILBERTO PASSOS DE FREITAS, ao externalizar sua opinião sobre a Lei Crimes Ambientais, assim declarou:

“Deixando de lado algumas incorreções e equívocos que poderão ser corrigidos com o tempo, a verdade é que dispomos de uma lei penal ambiental com indiscutíveis avanços, como a responsabilidade penal da pessoa jurídica, que, certamente, em muito concorrerá para uma maior eficácia na repressão às violações ao meio ambiente, no combate à poluição” (2002, p. 111).

Para o presente trabalho, a tipificação trazida por dispositivo legal do crime de poluição e da sua definição, apesar de semelhante à definição trazida pela Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, apresenta abrangências diferenciadas.

Segundo o artigo 54 da primeira, fica tipificada a seguinte conduta:

“Artigo 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora”.

Duas interpretações devem ser feitas de tal norma. A primeira é relativa ao fato desta falar “em poluição de qualquer natureza, o que significa qualquer forma de poluição, do ar, da água, do solo, sonora” (FREITAS, 2002, p. 129).

Outra é sobre o fato de que, segundo a redação hoje mantida pelo referido dispositivo legal, não é toda conduta poluidora que se encontra ali tipificada, sendo, portanto, passível de sanção penal.

Desse modo, serão crimes apenas aquelas condutas que venham a resultar efetivos ou possíveis danos à saúde humana somente, e não à sua segurança ou bem estar, conforme conceito trazido pela Lei de Crimes Ambientais:

“A conduta descrita no *caput* do art. ora analisado consiste em causar poluição de qualquer natureza, resultando ou podendo resultar em danos à incolumidade humana, animal ou vegetal” (FREITAS, 2002, p. 128).

Importante saber a diferença entre os itens relacionados à poluição trazidos pela Lei de Crimes Ambientais e da Política Nacional de Meio Ambiente. Eles trazem implicações sobre a responsabilidade dos proprietários dos projetos ou atividades que dão ensejo às emissões de CEARs, conforme será melhor verificado nos capítulos seguintes.

No que tange à poluição atmosférica, objeto do presente trabalho, a Lei de Crimes Ambientais não apenas tipificou como crime a conduta, como determinou ser razão de aumento de pena “II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população” (artigo 54, parágrafo 2º, inciso II).

Assim, claro está que o legislador preocupou-se com a qualidade da atmosfera. Entretanto, novamente, não da mesma forma que a LPNM, e sim mais restritiva, quando comparada a esta última. Possivelmente, o legislador assim o fez por não achar necessitar o meio ambiente da força do Direito Penal para vedar todas as ações relacionadas ao conceito de poluição trazido pela LPNM.

Da mesma forma, portanto, que a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, a de Crimes Ambientais também tem o seu conceito de poluição concordante com aquilo a que se propõem os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

Finalmente, demonstrada a compatibilidade das disposições ambientais de nosso ordenamento jurídico ambiental relativo à poluição atmosférica e os CEARs, passasse à questão da responsabilidade civil ambiental dos donos dos projetos dos quais tais títulos são oriundos.

12-A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E OS CEARS

Algumas implicações recaem sobre os proprietários dos projetos ou atividades das quais foram emitidos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, frente às implicações impostas pelas normas contidas em nosso ordenamento jurídico e relacionadas à responsabilidade civil ambiental, fazendo-se necessário sua demonstração, o que será objeto do presente capítulo.

12.1. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

Conforme assevera PAULO AFFONSO LEME MACHADO, (2003, pp. 321-322) o termo *responsabilidade* foi utilizado pela primeira vez no final do século XVIII. Sua origem estaria no verbete “respondere”, que em latim tinha por significado “ficar por fiador” (cf. MAHADO, 2003), passando pelo termo Francês “responsable”, de onde extraímos a palavra “responsável”.

O Direito Romano utilizava a expressão “respondere” relacionada à necessidade de reconstituição do equilíbrio existente antes do fato causador de um dano, ou seja, à sua reparação, retornando-se ao *status quo ante*.

Entretanto, segundo diz GENEVIÈVE VINEY (*apud* PAULO AFFONSO LEME MACHADO, ob. cit., p. 322), a idéia da culpa como requisito necessário à comprovação da responsabilidade foi introduzida apenas pelo Direito Canônico, como forma de moralizar as condutas individuais, mesmo não havendo preocupação específica na reparação do dano.⁹²

⁹²- Sobre a surgimento do elemento “culpa” no instituto jurídico da responsabilidade, JOSÉ RUBENS apresenta, por sua vez, teoria diversa, afirmando que “é importante lembrar que a teoria da culpa se desenvolveu a partir do Direito Romano, clássico e justiniano”, entendimento por ele compartilhado com CAIO MARIO DA SILVA PEREIRA (1990).

Desse modo, claro está que, no Direito Romano, o foco da responsabilidade era o ato jurídico e suas conseqüências para o equilíbrio social e somente após a contribuição da doutrina praticada pelo Cristianismo e o Direito Canônico que o foco da responsabilidade passou a recair sobre o indivíduo (agente) e sua conduta, tornando-a um instrumento de controle moral.

O Código Napoleônico exerceu papel fundamental no cenário jurídico mundial ao vincular a responsabilidade ao conceito de culpa e ao funcionar como modelo para outros ordenamentos jurídicos de diversos países, dentre eles, o Brasil.

Assim, em nosso país, o legislador do Código Civil de 1916 seguiu essa tendência mundial, subordinando a responsabilidade civil à teoria da culpa como regra geral de nosso ordenamento jurídico.⁹³

Desde então, o Brasil passou a adotar o termo “responsabilidade civil” para denominar a relação jurídica surgida entre, no mínimo, duas pessoas, físicas ou jurídicas, frente ao fato de ter uma delas proporcionado à outra alguma espécie de dano, causado por lesionar um dos direitos desta, protegidos por nosso ordenamento jurídico.^{94 95}

Assim, em linhas gerais, a responsabilidade civil trazida por nosso Código Civil de 1916 tem por elementos básicos que devem ser demonstrados para sua configuração frente à

⁹³- O artigo 159 do Código Civil de 1916 reproduzia com grande afinidade os artigos 1.382 e 1383 do Código Civil Francês de 1804, assim dispendo: “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito, ou causar prejuízo a outrem, fica obrigado reparar o dano. A verificação da culpa e avaliação da responsabilidade regulam-se pelo disposto neste Código, artigos 1.518 a 1.532 e 1.537 a 1.553.”

⁹⁴ Sobre o conceito de dano, muito válida é a lição de JOSÉ RUBENS MORATO LEITE: “Dano, de acordo com a teoria do interesse, é a lesão de interesses juridicamente protegidos. Costa precisa que dano é toda ofensa a bens ou interesses alheios protegidos pela ordem jurídica. O interesse, nesta concepção, representa posição de uma pessoa, grupo ou coletividades em relação aobem suscetível de satisfazer-lhe uma necessidade. Bem deve ser entendido, em sentido amplo, como o meio de satisfação de uma necessidade. Pelo que se depreende desta definição, dano abrange qualquer diminuição ou alteração de bem destinado à satisfação de um interesse. Isso significa, como regra, que as reparações devem ser inteais, sem limitação quanto à sua indenização, compreendendo os danos patrimoniais e extrapatrimoniais. CUSTÓDIO, fundado na doutrina italiana deixa claro que o dano traz, como conseqüência, esta dupla extensão e que se liga ao conceito de interesse juridicamente relevante. (MORATO LEITE, 2000, p. 98).

⁹⁵ RUBENS completa: “No sentido genérico, significa a obrigação de satisfazer ou executar ato jurídico. LOPES E DINIZ, em síntese, esclarecem que, na esfera civil, esta obrigação é, de fato, uma sanção jurídica à conduta evasiva, por exigências éticas e de condutas sociais. Desta maneira, a responsabilidade é um fato social, pois aquele que vive em sociedade e pratica um ato ou uma omissão que resulta em prejuízo, deve suportar a conseqüência deste comportamento, por imposição lega. A finalidade concreta desta responsabilidade genérica é punir e fazer com que o causador repare o dano, bem como evitar que novos danos venham a ocorrer. Neste sentido se expressa CUSTÓDIO, dizendo que, diante do descumprimento de uma obrigação de dar, de fazer, ou de não fazer alguma coisa, de ressarcir danos, ‘de suportar sanções legais ou penalidades, decorrentes de contrato ou de norma jurídica, aplicam-se, em regra, as normas da responsabilidade correspondente’ (MORATO LEITE, 2000, p. 117).

determinada conduta: a) a culpa do agente, b) a ocorrência do dano e c) o nexo de causalidade entre a conduta e o dano causado.

Essa responsabilidade civil clássica, marcada pela comprovação da culpa do agente na conduta causadora do dano, é chamada responsabilidade civil subjetiva.

Ocorre que, com o advento dos direitos difusos e coletivos, principalmente os relacionados às questões concernentes à proteção jurídica do meio ambiente, viu-se que a responsabilidade civil clássica subjetiva, ou seja, baseada na comprovação da culpa, não mais se apresentava eficiente o bastante no resguardo dessa classe de Direitos, iniciando-se movimento doutrinário na busca por soluções a esse problema.

Como teve a oportunidade de opinar à época, ANTONIO HERMAN V. BENJAMIN (Revista de Direito Ambiental nº. 9, p. 8) deixou clara sua posição sobre o assunto, ao declarar que a responsabilidade civil, em sua estrutura clássica, ou seja, baseada na comprovação da culpa do agente do dano ambiental, não poderia contribuir com eficácia à proteção do meio ambiente.

GUIDO FERNANDO GUIDO SOARES (1995, pp.184-186), por sua vez, disse:

“Foi assim que, cada vez mais cercados de perigos, de ocorrências danosas, resultantes de atividades lícitas e onde a prova de negligência ou imperícia se tornava cada vez mais difícil, os sistemas da *common law* começaram a elaborar conceitos como *no fault liability*, *res ipsa loquitur*, *ultra hazardous activities*, *risk based liability*, *strict liability*, enquanto nos países do sistema germânico, como o francês, as primeiras leis surgiram para regular acidentes ferroviários e trabalhistas, e a jurisprudência caminhava no sentido de se estabelecerem presunções de autoria nos danos causados por animais, para, em seguida, concentrar-se na fixação da responsabilidade por *lê fait des choses*”.

Foi assim, como resultado desse movimento doutrinário que, em 1981, em pleno regime militar, aprovou-se no Brasil a Lei 6.938, que instituiu a Política Nacional de Meio

Ambiente e inaugurou a tutela ambiental no Brasil. Sem fundamentação constitucional sólida,⁹⁶ o referido dispositivo legal introduziu o novo conceito de responsabilidade civil ambiental em nosso ordenamento jurídico, prevendo ser “o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade”.⁹⁷

Apesar de já existir anteriormente dentre as normas jurídicas pátrias a previsão da chamada responsabilidade civil objetiva, essa era exceção, e não havia previsão de sua aplicação no âmbito das questões ambientais, sendo essa a grande inovação da Lei 6938/81.

Desse modo, desde então a responsabilidade do agente de um dano ambiental seria responsabilizado civilmente a repará-lo bastando a comprovação apenas a) do dano ambiental propriamente dito e b) do nexos causal à conduta do responsável.

A justificativa da adoção da responsabilidade civil ambiental objetiva “tem como base a socialização do lucro ou do dano, considerando que, aquele que obtém lucro e causa dano com uma atividade, deve responder pelo risco ou desvantagem dela resultante”. (RUBENS, 2000, p. 129)

Dessa forma, referida espécie de responsabilidade, exceção à regra adotada pelo nosso Código Civil, passou a ser regra geral para nosso Direito Ambiental, estando baseada no que chamamos de teoria do risco da atividade que, por sua vez, merece, aqui, uma melhor explicação de seus motivos.

A doutrina clássica erigiu o modelo da responsabilidade civil pautada no conceito napoleônico de direito de propriedade como sendo um direito absoluto. De acordo com o professor SILVIO RODRIGUES (2002, vl. 5, p.77) “dentro do sistema de apropriação de riquezas em que vivemos, a propriedade representa a espinha dorsal do direito privado”. Assim, a propriedade seria um direito real que recai sobre a coisa, submetendo-a à vontade absoluta de seu proprietário, que teria a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa livremente e a seu bel prazer.

⁹⁶- ANTONIO HERMAN V. BENJAMIN(1998) assevera que “a lacuna nas ordens constitucionais anteriores a 1988 não foi sério óbice à regulamentação legal de controle das atividades nocivas ao ambiente. Faltando uma base incontroversa de apoio na Constituição, o legislador ordinário foi buscar suporte na salvaguarda da *saúde*, sob argumento de que ela não pode ser assegurada em ambiente degradado”

⁹⁷- Lei 6.938, de 1981, artigo 14, parágrafo 1º.

Desta maneira, a responsabilidade civil tradicional assume a função de resguardar o liame jurídico que vincula todos os demais indivíduos da sociedade a uma obrigação passiva de não turbar o exercício do direito do proprietário sobre a coisa.

CLÓVIS BEVILÁQUA (2007, p.254) expõe de forma brilhante a função da responsabilidade civil tradicional ao analisar a dicotomia entre o ilícito civil e o ilícito penal:

“o direito civil vê, no ato ilícito, não mais um ataque a organização da vida em sociedade, mas uma ofensa ao direito privado, que é um interesse do indivíduo assegurado por lei, e, não podendo restaurá-lo, procura compensá-lo, satisfazendo o dano causado”.

Este contexto tradicional, no entanto, mostrou-se não mais adaptado à nova realizada surgida segundo o nascimento de novas necessidades e valores sociais. Com o aprofundamento da nova doutrina calcada nos direitos difusos e coletivos, mais especificamente no que tange à legislação de meio ambiente, o direito de propriedade passou por uma revisão, alcançando novos contornos e repercutindo duramente nos pilares *jusfilosóficos* da responsabilidade civil.

Houve, então, o nascimento do conceito de função social, que se expandiu rapidamente em direção às questões socioambientais relacionadas, principalmente, à propriedade, conforme assegura a Constituição Federal de 1988:

“Art. 182, parágrafo 2º. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende as exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor”.

“Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo os critérios e graus de exigências estabelecidos em lei, os seguintes requisitos: (I) aproveitamento racional e adequado; (II) utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; (III) observância das

disposições que regulam as relações de trabalho; (IV) exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e trabalhadores”.

A tendência jurídica adotada por nossa Constituição Federal, como não poderia deixar de ser, foi seguida pelo nosso Código Civil atual, que em seu artigo 1.228 trouxe a regra de que o exercício do direito de propriedade deve, por um lado, guardar consonância com as finalidades econômicas e sociais do bem, e por outro, prezar pela preservação da flora, das belezas naturais, do equilíbrio ecológico e do patrimônio cultural, com a meta de evitar a poluição do ar e das águas.

MARIA ISABEL DE MATOS ROCHA (Revista de Direito Ambiental 2000 n.º. 19, p. 129) salienta que:

“o direito de propriedade tornou-se relativo, ganhou funcionalização social e até ambiental, que restringem o seu uso, enfim, publicizou-se para às exigências de interesse público, que é o seu uso racional”.

Desse modo temos que, segundo o ordenamento jurídico pátrio vigente, sem o devido apreço pelo meio ambiente, frente à sua importância social, a propriedade privada simplesmente não se constitui em sua plenitude. Os novos contornos do direito de propriedade foram traçados, portanto, em razão da maior adequação do Direito aos novos valores sociais relacionados, claramente, à prevalência dos direitos difusos e coletivos sobre os direitos individuais.

A superação do modelo civilista tradicional exigiu que a responsabilidade civil deixasse de ser um instrumento de estabilidade entre indivíduos (relação particular – particular), para se constituir em um instrumento que promovesse a harmonia da relação do indivíduo com a própria coletividade (relação particular – sociedade).

CARLOS FREDERICO MARÉS (2005) nos ensina:

“Tudo isto porque a proteção jurídica ao ambiente e a caracterização do dano ambiental se impõe por cima da propriedade privada,

subjugando-a. Sendo a propriedade privada, por sua vez, a mola mestre ou pilar de equilíbrio do sistema jurídico ocidental contemporâneo, fica fácil entender o porquê do confronto do direito ambiental com os outros ramos, especialmente o direito civil clássico, defensor da propriedade privada absoluta”.

Acrescenta ainda referido jurista sobre a função socioambiental da propriedade privada:

“A partir da possibilidade jurídica de impor limites à propriedade privada e restringir seu uso, nasceu um direito de preservação da coisa, contraditório e superior ao direito individual de propriedade. (...) Não é uma função a mais ou simples limitação ao direito de propriedade, há mudança no bem mesmo, na sua substância, mudando-lhe a raiz, a essência”.

Essa nova visão sobre o conceito de propriedade privada repercutiu imensamente sobre o tratamento jurídico dado à verificação do dano e a responsabilidade civil ambiental.

Em se tratando de meio ambiente, a responsabilidade civil adquire irrefutável caráter preventivo, motivando sua incidência até mesmo no risco indevido ao qual a sociedade foi exposta pelo exercício de determinada atividade. Frise-se, que pelo modelo tradicional, somente a ocorrência do dano justificaria a incidência da responsabilidade civil,⁹⁸ o que, de fato, não se coaduna com a tutela do bem ambiental.

SOLANGE TELES DA SILVA (2005) destaca:

“O bem que pode ser danificado constitui a base da vida: o meio ambiente e os recursos ambientais. Também é importante contextualizar a importância que vem adquirindo os bens ambientais,

⁹⁸ - Artigo 927, *caput*, do Código Civil de 2002.

que passam a receber a qualificação de patrimônio comum ou patrimônio nacional em uma sociedade de risco.”

Diante do exposto, temos dois elementos que justificam a adoção de um critério mais rígido de responsabilização civil: (i) a importância do bem jurídico tutelado, conforme acima destacado, e (ii) o caráter preventivo da responsabilidade civil ambiental,⁹⁹ que proporcionou especial destaque à questão do risco.

De acordo com DOMINGOS SÁVIO DE BARROS ARRUDA (Revista de Direito Ambiental n. 42, 2002, p. 26).

“... a busca pelo conforto e bem-estar dos indivíduos fez com que os efeitos das ações humanas ganhassem forma e proporções temporais especiais, incomensuráveis que, em regra, passaram a representar constantes riscos à incolumidade ambiental e, por igual, à própria vida do homem.”

Frente a essas mudanças sociais que o modelo tradicional de responsabilidade civil, pautado na regularidade da sociedade, mostrou-se insuficiente para conter a fragmentação do equilíbrio socioambiental. A adoção da responsabilidade civil ambiental objetiva foi a solução adotada pelos legisladores, substituindo como seu pilar de sustentação a culpa pelo risco da atividade econômica.¹⁰⁰

⁹⁹ - Importante destacar que parcela significativa da doutrina classifica a responsabilidade civil ambiental como um instrumento repressivo apenas. Destacamos o posicionamento do ÁLVARO LUIZ VALERY MIRRA (Revista dos Tribunais 706/18.), para quem “(...) *sem negligenciar a extraordinária relevância da prevenção das degradações, é preciso admitir que um sistema completo de preservação e conservação do meio ambiente supõe necessariamente a responsabilização dos causadores de danos ambientais e da maneira mais ampla possível*”.

¹⁰⁰ FRANCISCO JOSÉ MARQUES SAMPAIO (2003, p. 77). assevera que “*a idéia de substituir a culpa pelo risco da atividade como fundamento da obrigação de reparar propagou-se com a insuficiência da doutrina clássica em atender a realidade posterior à revolução industrial. A obrigatoriedade de provar a culpa em casos de danos resultantes de emprego de máquinas em processos produtivos e, outrossim, de automóveis, fez com que se desenvolvessem correntes de pensamento que procuraram facilitar, às vítimas, a obtenção da reparação, em especial de danos sofridos em acidentes de trabalho ou de trânsito*”

Nesse sentido, DOMINGOS SÁVIO DE BARROS ARRUDA (Revista de Direito Ambiental n. 42, 2002, p. 27) destaca que a sociedade moderna possui como elemento estruturante o risco:

“Embora não seja capaz de dominá-lo por completo, a sociedade contemporânea tenta gerir os riscos que produz e, para tanto, vem adotando mudanças comportamentais diante das incertezas e dúvidas que se apresentam no cotidiano. Isto representa, naturalmente, a assunção de um novo modelo ético, marcado pelo traço da cautela e da solidariedade, e que tem como objetivo fundamental garantir a perpetuação de todas as formas de vida.”

Percebe-se que a legislação privatista ainda adota como regra a avaliação do elemento subjetivo. No entanto, quando estivermos diante de um dano ambiental, a responsabilidade passa a basear-se na teoria do risco, privilegiando o elemento objetivo.

Tal análise encontra respaldo em nosso ordenamento jurídico, conforme assegura o artigo 14, parágrafo primeiro, da Política Nacional de Meio Ambiente¹⁰¹ (Lei 6.938/81), recepcionado pelo artigo 225, parágrafo 3º, da Constituição Federal de 1988.

Atualmente, a evolução dos estudos sobre a responsabilidade civil ambiental objetiva fez surgir diversas teorias do risco, individualizadas de acordo com os aspectos por elas abordados. Não é objeto do presente estudo discuti-las. Por tal motivo serão aqui algumas delas apenas mencionadas, apontando-se aquela que vem sendo usada com maior frequência pelos juristas e por nossos tribunais.

Desse modo, nos dias de hoje temos, principalmente, duas teorias do risco, a) a teoria do risco integral, que assegura o dever de indenizar tão somente em face do dano, não se admitindo as excludentes tradicionais (culpa exclusiva da vítima, fato de terceiro, caso fortuito e força maior), e b) a teoria do risco criado, que ao contrário do acima exposto, admite a incidência das excludentes tradicionais.

¹⁰¹- “É o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.

Em que pese o posicionamento de FRANCISCO JOSÉ MARQUES SAMPAIO (2003, pp. 81-82), que afirma ser a teoria do risco integral restrita a algumas hipóteses decorrentes de danos de acidentes de trabalho e trânsito, já que seu “extremismo” criaria “situações de perplexidade e inviabilidade prática e jurídica”, a maior parte da doutrina¹⁰² e da jurisprudência a tem adotado no que se refere ao dano ambiental.

Corroborando a assertiva acima, ÉDIS MILARÉ (2005, p. 827.) destaca que este é o posicionamento da doutrina mais recente, citando SÉRGIO CAVALIERI FILHO (2002, p. 176) e JORGE ALEX NUNES ATHIAS (1993, p. 245). Ademais, afirma aquele renomado jurista:

“A vinculação da responsabilidade objetiva à teoria do risco integral expressa a preocupação da doutrina em estabelecer um sistema de responsabilidade o mais rigoroso possível, ante o alarmante quadro de degradação que se assiste não só no Brasil, mas em todo o mundo. Segundo a teoria do risco integral, qualquer fato, culposo ou não-culposos, impõe ao agente a reparação, desde que cause um dano”.

Analisando a temática ora debatida, ANTONIO HERMAN V. BENJAMIN (1998, p. 41.) coloca-se ao lado dos doutrinadores acima citados, asseverando:

“(...) o sistema jurídico ambiental adota a modalidade mais rígida de responsabilização civil, aquela que, dispensa a prova de culpa. Também pelas mesmas razões, o Direito Ambiental nacional não aceita as excludentes do fato de terceiro, de culpa concorrente da vítima (que vítima, quando o meio ambiente tem como titular a coletividade?) e do caso fortuito ou força maior, como estudaremos mais abaixo. Se o evento ocorreu no curso ou em razão de atividade potencialmente poluidora, incumbe ao responsável por ela reparar eventuais danos causados, ressalvada sempre a hipótese de ação regressiva”.

¹⁰²- SÉRGIO FERRAZ (vl. 49-50, 1979, p. 39) adotou a teoria do risco integral de maneira pioneira em 1979, antes mesmo da edição da Lei da Política Nacional de Meio Ambiente..

Portanto, a teoria do risco integral não pressupõe qualquer indagação sobre o porquê ou a forma de ocorrência do dano. Limita-se tão somente a uma análise fria entre a existência do dano e o seu vínculo com determinada ação ou omissão. Caso o liame seja identificado, incide a responsabilidade civil ambiental buscando a reparação do respectivo dano.

Por fim, de modo a demonstrar a sedimentação da responsabilidade civil ambiental objetiva em nosso ordenamento jurídico, vale lembrar que, como visto, a Política Nacional do Meio Ambiente incorporou de uma só vez todos os instrumentos, princípios e objetivos necessários à fiel proteção do meio ambiente, faltando-lhe apenas um suporte constitucional sólido.

Referido problema, porém, durou apenas até 1988, quando da promulgação da chamada Constituição Cidadã, que, por sua vez, recepcionou a Lei 6.938/81, concedendo à proteção jurídica do meio ambiente importância de matéria constitucional.

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 trouxe a norma de caráter fundamental da proteção ao meio ambiente, ao determinar que:

“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”.

Desse modo, não há qualquer dúvida sobre a aplicação da responsabilidade civil objetiva em questões relacionadas a danos causados ao meio ambiente.

Nos próximos itens, veremos qual a implicação da regra da responsabilização civil ambiental e os proprietários de projetos ou atividades que deram ensejo às emissões de Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.

13.2. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E OS CRÉDITOS DE CARBONO

Frente ao conceito de poluição trazido pela Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, bem como aquele trazido pela nossa Lei de Crimes Ambientais, causar poluição de qualquer natureza, dentre elas a atmosférica, implicaria em condenação de seu agente em infração a dispositivo legal.

Isso significa que, como vimos, o infrator será responsável pela prática de dano ambiental, por ter alterado a qualidade do meio ambiente acima do normativamente permitido. E essa responsabilização será apurada independentemente da comprovação de sua culpa, frente ao ato praticado, quando falamos na responsabilização no âmbito cível.

Diante dessa premissa, a proposta do presente capítulo é responder a seguinte pergunta: qual a responsabilidade civil ambiental dos proprietários dos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no qual fora emitidos um dado número de Créditos de Carbono?

Pois bem.

Como dito, não existem normas em nosso país estipulando quem são os titulares legais dos referidos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas. Tal dependerá de determinação ocorrida em âmbito contratual, portanto, conforme a intenção de cada uma das partes participantes de determinado projeto.

Atualmente, existem contratos em que não apenas o proprietário de um projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é titular dos Créditos de Carbono dele oriundos, mas também empresas responsáveis pela sua viabilização, obtenção e até mesmo os próprios investidores.

Essa ausência de especificação desses titulares no Brasil representa o espelhamento do que ocorre com as próprias regras internacionais do Protocolo de Quioto. Atualmente já podemos ver algumas discussões acerca da necessidade de se determinar, mediante norma referente àquele Tratado Internacional, quais seriam os efetivos legitimados à obtenção dos Créditos de Carbono.

Entretanto, enquanto esse debate encontra-se ainda em andamento, para o presente estudo, preocupar-nos-emos com os responsáveis por garantir as reduções de emissões nos projetos de MDL nos quais foram emitidos aqueles Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas.¹⁰³

Assim, apenas para exemplificar, um possuidor de uma granja de suínos, na qual foi implementado um determinado projeto de MDL consistente na produção controlada do gás metano (CH₄), produto da digestão anaeróbia (sem a presença do elemento oxigênio) dos dejetos dos porcos em câmaras fechadas, para posterior queima do aludido gás, transformando-o em gás carbônico, será o responsável por garantir que as reduções das emissões de metano que deram origem os seus respectivos Créditos de Carbono sejam alcançadas.¹⁰⁴

Dessa forma, o proprietário do projeto de MDL seria, então, também o responsável por garantir os meios para que as emissões de gases do efeito estufa sejam efetivamente reduzidas pelo empreendimento validado, aprovado e registrado, segundo as exigências do Protocolo de Quioto.

Após a instalação do projeto, seguindo-se os demais passos até o seu registro, ainda haverá uma fase de monitoramento, na qual deverá ser informado ao órgão competente da ONU que as reduções de emissões assinaladas inicialmente estão sendo rigorosamente cumpridas.

Caso isso não ocorra, significará que o proprietário do projeto de MDL não cumpriu com as reduções prometidas, não tendo direito a todos ou a parte dos Créditos de Carbono inicialmente previstos e possivelmente vendidos.

Voltando ao exemplo das granjas de suínos, caso o proprietário da granja tenha encontrado dificuldades em sua atividade econômica, e, durante o período de créditos anunciado à ONU, tenha reduzido o número de animais na sua criação, não conseguirá

¹⁰³ - Na realidade, esses seriam os primeiros titulares dos Créditos de Carbono, o que seria alterado após sua comercialização, sendo adquiridos por terceiros que, então, passariam a ser seus novos titulares, e assim por diante.

¹⁰⁴ - Referido projeto refere-se à metodologia ACM0010, intitulada “Metodologia consolidada de linha de base para as reduções de emissões de gases de efeito estufa provenientes de sistemas de manejo de esterco” (*in* http://www.mct.gov.br/UserFiles//Clima/PDFs%20projetos%20CIGMC/ACM0010_ver2_p.pdf, acessado em 20 de maio de 2007).

garantir a redução de emissões de gases do efeito estufa informadas, pois tal fator depende da quantidade de dejetos produzida.

Desse modo, retomamos a pergunta feita no começo deste capítulo: no caso acima descrito, qual seria então a responsabilidade civil ambiental do proprietário do projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo?

Não há maiores dúvidas quanto à sua responsabilidade contratual, frente àqueles que, porventura, tenham dele adquirido um determinado número de Créditos de Carbono, lastreados em certa redução de emissões de gases de efeito estufa, redução essa que, quando do monitoramento da atividade, demonstre-se não efetivada.

Nessa hipótese, o comprador prejudicado poderá acionar as cláusulas contratuais previstas para situações de não cumprimento da obrigação por parte do vendedor, e naquele documento acordadas. Ou, logicamente, utilizar o contrato como documento base para uma possível demanda judicial, ou utilizar-se de outras formas alternativas de solução de conflitos.

Mas quais seriam as implicações para o responsável pelo projeto de MDL ao não garantir as emissões de gases causadores do efeito estufa ali informadas, frente ao meio ambiente, e segundo as normas civis de responsabilidade ambiental?

Para responder a essa pergunta, logicamente, temos que verificar se a atitude do proprietário do projeto, por si só, proporcionou a ocorrência de todos os requisitos já vistos em capítulo próprio, necessários à responsabilização civil ambiental objetiva, dentre eles, um em especial: o de ter proporcionado, com sua conduta, um dano efetivo ao meio ambiente.

Como já suficientemente visto, a redução de emissões dos gases causadores do efeito estufa em projetos relacionados ao Protocolo de Quioto não ocorre em virtude da contenção de uma poluição localizada. Seu objetivo é a mitigação do efeito estufa, resultado das emissões desses gases de forma generalizada, difusa, e que atinge o globo como um todo.

Assim, sabe-se, portanto, que toda e qualquer emissão dos GEEs contribuem para o agravamento do efeito estufa e, conseqüentemente, também das mudanças climáticas. Entretanto, frente às leis dos países nos quais essas emissões deverão ser reduzidas, ou seja, nos países não-Anexo I, sedes dos projetos de MDL, não haverá nenhuma norma legal

exigindo as reduções proporcionadas por tais projetos, e que lastreiam os Créditos de Carbono.

Explico melhor.

Como visto, para que um projeto de MDL seja válido para emissões de Créditos de Carbono, a sua adoção deverá ser voluntária, ou seja, não poderá ser exigida pelas leis que regem o país no qual foi implementado.

Se referido país não exigia tais emissões, é porque não as considerava capazes de causar poluição, tendo por parâmetros os limites estipulados por aquela nação para a descarga de gases do efeito estufa na atmosfera.

Assim, caso as reduções planejadas pelo responsável pelo projeto de MDL não sejam atingidas, ele não estará, necessariamente, poluindo, ou seja, descarregando na atmosfera GEEs acima dos limites estipulados pelas normas dos países.

A poluição apenas ocorrerá em casos específicos, quando, por exemplo, os biodigestores nos quais foram depositados os dejetos dos suínos apresentaram um problema que fez com que o material que ali se encontrava fosse parar em algum rio, ou tenha contaminado o lençol freático, dentre outras possibilidades assim consideradas pelos órgãos responsáveis no país pela tutela do meio ambiente.

No Brasil também existem limites normativamente estipulados para emissões na atmosfera dos gases poluentes por dada atividade. Ou seja, as emissões até aqueles limites são obrigações de nosso ordenamento jurídico. Para que exista efetivamente um projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo capaz de dar ensejo aos Créditos de Carbono, o responsável pelo projeto deverá agir de forma voluntária, ou seja, reduzir as suas emissões abaixo dos limites estipulados pelos normais específicas.

Isso significa que, quando um empreendedor deseja implantar um projeto desses, nos moldes do Tratado Internacional aqui em questão, objetivando a obtenção dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas respectivos, ele não estará contendo a poluição causada pela sua atividade, e sim sendo mais rigoroso que os próprios órgãos ambientais, reduzindo ainda mais as suas emissões dos gases causadores do efeito estufa de sua atividade.

Simplificando, o que foi dito até aqui é que, se o proprietário de um projeto de MDL não praticava qualquer forma de poluição, anteriormente à sua implementação, continuará a não poluir pelo simples fato de não ter proporcionado a redução de emissões informada ao órgão competente da ONU.

Desse modo, no caso acima exemplificado, não terá qualquer responsabilização civil no âmbito ambiental o proprietário do projeto de MDL que não tenha cumprido as metas previstas de reduções de emissões de GEE apresentadas à ONU.

Ou seja, o simples não cumprimento de tais metas estipuladas em um projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, fazendo com que parte ou a totalidade dos Créditos de Carbono naquela ocasião demonstrados seja considerada inválida, em hipótese alguma poderá ensejar a qualquer presunção de dano ao meio ambiente. Ao contrário, esse deverá ser efetivamente demonstrado, caso realmente tenha ocorrido.

Portanto, não é possível, da mesma forma, ser o proprietário de um projeto de MDL responsabilizado pelo não cumprimento das reduções ali apresentadas, devendo-se, para tanto, ser demonstrado um efetivo dano ao meio ambiente, resultado de tal fato.

12.3. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E OS CRÉDITOS DE BACIAS AÉREAS

Diferentemente do que ocorre com os responsáveis pelos projetos de MDL, apesar de em certos pontos similar, outro deve ser o raciocínio aplicado aos proprietários das atividades das quais são emitidos os Créditos de Bacias Aéreas.

Como visto, em uma região classificada como saturadas (SAT) ou em vias de saturação (EVS) pelo órgão público assim competente, existe a proibição de instalação de qualquer empreendimento que venha a emitir na atmosfera material particulado ou outros gases incluídos no Decreto Estadual n. 48.523, de 3 de março de 2004, apelidado de “*Decreto de Compensação de Emissões*” ou, mais popularmente, de “*Decreto de Bacias Aéreas*”.

Caso não respeite essa proibição, não só o empreendedor estará agindo de forma ilegal, como estará a proporcionar um dano efetivo ao meio ambiente,¹⁰⁵ podendo ser responsabilizado civilmente por tal prejuízo, obviamente, independentemente da comprovação de sua culpa.

Por outro lado, poderá o empreendedor instalar sua atividade naquelas regiões, obtendo sua Licença Ambiental caso compense as emissões que viriam a ser por eles ocasionadas.

Para alcançar tal objetivo, ele poderá agir de duas formas. Uma delas, e a mais simples, seria a de encontrar uma empresa que está para encerrar suas atividades, pondo um fim às suas emissões dos gases previstos no Decreto de Bacias Aéreas, ou de material particulado na atmosfera.

A outra forma seria a de encontrar uma outra empresa que esteja investindo em tecnologia mais limpa em sua produção, e que irá reduzir suas atuais emissões.

A mensuração desses valores é realizada por um agente do próprio órgão público assim responsável, que, após atestar sua efetividade, concederá os Créditos de Bacias Aéreas correspondentes, averbando-os na própria Licença Ambiental (mais precisamente, na Licença

¹⁰⁵ - No caso, a efetivação do dano está no fato de a qualidade do ar da região já se encontrar comprometida, estando a atmosfera já poluída, por força da quantidade de fontes emissoras de material particulado ou dos gases previstos no Decreto. Desse modo, qualquer nova emissão apenas aumentará a degradação a esse recurso natural.

de Operação – LO) do responsável pelo empreendimento encerrado, ou que investiu em tecnologias mais novas.

Esses créditos poderão, assim, ser comercializados e adquiridos pelos empreendedores que pretendam instalar suas atividades, novas fontes de emissões, em locais classificados como de Bacias Saturadas (SAT) ou em vias de saturação (EVS).

Ocorre que, mesmo tendo sido efetuada a venda dos créditos, eles continuam lastreados em um compromisso firmado entre o empreendedor responsável pela redução das emissões relativas à sua atividade, e o órgão ambiental que verificou tal fato. Esse acordo, em linhas gerais, será no sentido de que o primeiro estará comprometendo-se a manter as reduções de emissões demonstradas àquele órgão público.

Entretanto, resta uma pergunta a se fazer frente a essa constatação: qual seria então a responsabilidade civil ambiental do responsável pela atividade da qual foram emitidos os Créditos de Bacias Aéreas, caso não cumpra as metas de reduções de emissões comprometida junto ao órgão ambiental?

Algumas alternativas devem ser levadas em consideração para respondermos à questão acima formulada.

Para a explicação da primeira alternativa acima anunciada, deve-se esclarecer que, numa primeira fase do Decreto de Bacias Aéreas, as compensações de emissões não precisam concentrar-se somente nas áreas de bacias saturadas (SAT) ou em vias de saturação (EVS). Isso significa que o empreendimento do qual serão adquiridos os Créditos de Bacias Aéreas poderá estar situado em outra área não considerada poluída pelo órgão ambiental competente, ou seja, em locais de bacias não-saturadas (NSA). A obrigação será somente do comprador, que deverá obter tais créditos ao decidir implantar sua atividade em das daquelas duas primeiras áreas.

No último caso acima descrito, ou seja, em que o que obteve direito à emissão das CEARs aqui discutidas encontra-se em área de bacia não-saturada (NSA), na hipótese de sua atividade deixar de cumprir com as reduções de emissões comprometidas junto ao órgão ambiental competente, tal empreendimento não estará, necessariamente, causando qualquer dano ao meio ambiente.

Isso porque, não acarretando referido descumprimento em emissões de gases e/ou material particulado acima dos limites normativamente permitidos, o dano não estará comprovado por esse simples fato, pois ainda encontrar-se-á em local considerado como de bacia aérea não-saturada (NSA), significando que a região ainda permite o recebimento de tais gases em sua atmosfera.

Desse modo, nessa primeira hipótese aqui ventilada, só haverá a responsabilidade do empreendedor que deixou de cumprir suas metas de reduções de emissões frente ao possível adquirente dos Créditos de Bacias Aéreas inicialmente obtidos, pois essas espécies de CEARs nada valerão, caso não sejam comprovadas aludidas reduções.

Já outra hipótese ocorre quando os Créditos de Bacias Aéreas comercializados são oriundos de empreendimento localizado em uma bacia saturada (SAT). Nesse caso, já existe uma situação de poluição na região. Assim, caso o responsável pela atividade da qual foram obtidos os Créditos de Bacias Aéreas venha a emitir mais gases ou material particulado do que o comprometido junto ao órgão ambiental, ele estará, por esse simples fato, praticando efetivamente um dano ao meio ambiente, uma vez que estará contribuindo para o agravamento da poluição já existente naquela região

Seria o mesmo que dizer estarem novos empreendimentos a poluírem, independentemente da quantidade de suas emissões dos gases previstos no Decreto de Bacias Aéreas aqui em questão, ou de material particulado, caso estejam situados em uma bacia saturada (SAT), e não efetivem a compensação determinada no aludido decreto paulista.

Já os adquirentes dos Créditos de Bacias Aéreas inicialmente emitidos segundo a hipótese acima ilustrada não poderão ser imediatamente responsabilizados por qualquer dano ambiental eventualmente causado pelo fato acima exposto. Deverão sim, em um primeiro momento, ser notificados do ocorrido, devendo buscar adquirir novos Créditos de Bacias Aéreas, em substituição aos que possui, e que agora encontram-se desprovidos de qualquer validade.

Essa oportunidade aos adquirentes dos créditos agora não mais lastreados em reduções efetivas deve ser concedida, pois eles serão, da mesma forma, prejudicados pela atitude do empreendedor que deixou de cumprir com suas metas, devendo aqueles serem responsabilizados por danos causados ao meio ambiente apenas caso, mesmo notificados, não

busquem adquirir novos créditos ou, eventualmente, procurem agir de forma a diminuir suas próprias emissões, e de forma proporcional aos créditos perdidos.

Vale aqui ainda ressaltar que, nesse caso, ao adquirente caberá buscar o ressarcimento de seus prejuízos em face do empreendedor que lhe vendera os créditos agora não mais válidos.

Por fim, em resumo ao defendido no presente capítulo, temos por afirmativa a resposta anteriormente formulada, uma vez que poderá sim o responsável pela emissão de Créditos de Bacias Aéreas ser responsabilizado objetivamente (responsabilidade civil ambiental), pelo simples fato de não cumprir com as reduções comprometidas e averbadas em sua licença ambiental, caso esteja situada sua atividade em região já poluída, classificada como de bacia aérea saturada (SAT), pois estará a aumentar o dano já proporcionado à atmosfera no local.

CONCLUSÃO

À guisa de conclusão, elencaremos a seguir os pontos centrais que foram abordados ao longo deste estudo:

- Verificou-se, com o aprofundamento do estudo, a falta de material de pesquisa relacionado diretamente ao assunto, principalmente no que tange à responsabilidade civil ambiental dos responsáveis pelas emissões dos CEARs, justificando ainda mais a realização do presente trabalho;

- Muito se tem dito sobre o tema concernente aos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, que surgiram como instrumentos de controle ou minimização da poluição do ar. Fato devido à visibilidade que alcançaram, principalmente, com o advento do Protocolo de Quioto, que trouxe, como um de seus principais instrumentos viabilizadores, os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, ou MDLs, que possibilitam a obtenção das Reduções Certificadas de Emissões - RCEs, também chamados de Créditos de Carbono;

- Os CEARs constituem gênero, do qual são espécies as RCEs (ou Créditos de Carbono), os Créditos de Bacias Aéreas paulista;

- Na sua irresponsável corrida pela manutenção do progresso da vida em sociedade, o homem proporcionou um problema ambiental cujos efeitos vimos sentindo cada vez mais e pior. Dentre eles, os malefícios causados pelo efeito estufa, fenômeno climático esse que ganhou força principalmente com a Revolução Industrial, propagando-se com o desenvolvimento das atividades humanas relacionadas, principalmente, ao uso de combustíveis fósseis, agropastoris, lixões e aterros sanitários;

- Na década de 1980, a Assembléia Geral das Nações Unidas decidiu por estabelecer a Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também chamada de Comissão Brundtland, a qual apresentou relatório, publicado em 31 de dezembro de 1987, o chamado Relatório Brundtland, que recomendava aos governos a adoção de medidas como a limitação do crescimento de suas populações, a preservação de seus ecossistemas e, dentre outras coisas, a diminuição do consumo de energia, uma das principais causas do efeito estufa.

- Em 1985 foi realizada a primeira reunião mundial organizada em conjunto pela Organização Meteorológica Mundial - OMM e a Organização das Nações Unidas - ONU, chamada de Conferência da Áustria, cujo objetivo era a avaliação do papel do dióxido de carbono e de outros gases responsáveis pelo efeito estufa sobre as mudanças climáticas e outros impactos ambientais a eles associados, a qual concluiu que, como resultado da continuidade das emissões de tais gases na primeira metade do século 21, a temperatura do globo aumentaria com nunca antes visto em toda a história da humanidade;

- Reconhecido o problema em potencial das mudanças climáticas, a Organização das Nações Unidas, juntamente com a Organização Meteorológica Mundial, estabeleceram o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC – do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*), que, em 1990, trouxe as bases científicas para um processo de negociação mundial sobre a questão, proporcionando dados suficientes para que diversos países se reunissem na criação pela ONU de um Comitê Intergovernamental de Negociação (INC – do inglês *Intergovernmental Negotiating Committee*), objetivando que fosse elaborada uma Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (FCCC – do inglês *Framework Convention on Climate Change*), ou Convenção do Clima;

- O Protocolo de Quioto teve sua apresentação na Terceira Conferência das Partes – COP da Convenção do Clima, realizada em 1997, na cidade de Quioto, no Japão, tendo entrado efetivamente em vigor apenas em 16 de fevereiro de 2005, quando obteve a adesão mínima de países, ao ser ratificado pela Rússia, em novembro de 2004. Quanto ao seu conteúdo, o Protocolo apresentou proposta de calendário segundo o qual os países desenvolvidos, mais precisamente aqueles que constam de seu Anexo I, teriam que reduzir a quantidade de suas emissões dos Gases do Efeito Estufa (GEEs), tendo em vista uma média de 5,2%, entre os anos de 2008 e de 2012;

- Para que fossem as metas de redução de emissões de GEEs viabilizadas, referido Tratado Internacional trouxe consigo instrumentos adicionais como os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL, que consistem em projetos “que resultem em reduções certificadas de emissões” (art. 12º, do Protocolo de Quioto), quando desenvolvidos por um país não incluído no Anexo I, dentre eles o Brasil. Tais reduções, por sua vez, contribuiriam para o cumprimento das metas assumidas pelos países do Anexo I;

- Na 7ª Conferência das Partes, ocorrida em 2001, no Marrocos, foram firmados os Acordos de Marraqueche, quando adotou-se a Decisão n. 17/CP.7, que recebeu o nome de “Modalidades e procedimentos do mecanismo de desenvolvimento limpo, conforme definido no artigo 12 do Protocolo de Quioto”, e que trouxe regras procedimentais pormenorizadas referentes às atividades dos projetos de MDL e relativas à obtenção e comercialização das Reduções de Emissão Certificadas, atualmente conhecidas como Créditos de Carbono;

- Em resumo, ficou determinado que todo o país não-Anexo I poderia obter seus Créditos de Carbono de projetos de MDL implementados, os quais seriam adquiridos pelos países desenvolvidos (mais precisamente, aqueles constantes daquele mesmo anexo), que, por sua vez, os utilizariam em 2012, na contabilização de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões assumidos com o Protocolo de Quioto, data final de sua primeira fase, ocasião na qual será revisto;

- Apesar do Protocolo visar à redução, na atmosfera, da concentração de seis dos principais gases causadores do efeito estufa, o nome Créditos de Carbono, comumente utilizado para denominar as Reduções Certificadas de Emissão – RCEs, está ligado ao elemento químico carbono, relacionado ao gás carbônico (CO₂), o mais abundante na atmosfera;

- O Chile, aproveitando a experiência do Protocolo de Quioto, em 1998, deu início à execução do chamado Plano de Prevenção e Descontaminação da Região Metropolitana, que, com sua reforma de 2002, previu os chamados Bônus de Descontaminação, ou *Bonos de Descontaminación*, cuja sistemática e procedimentalização equivale à referente ao seu exemplo internacional e que lhe dera origem, os Créditos de Carbono;

- Na tentativa de controlar as já insustentáveis emissões de poluentes na atmosfera e simultaneamente possibilitar o desenvolvimento de sua economia, o Estado de São Paulo realizou uma grande produção legislativa, com destaque para a promulgação do Decreto nº. 48.523/04 e o Decreto n 50.753/06;

- O principal instrumento trazido pelos supracitados dispositivos legais são os chamados Créditos de Bacias Aéreas, que, por sua vez, têm por concepção a mesma idéia utilizada na construção do conceito de seus parentes internacionais, os Créditos de Carbono,

mas com amplitude regional, estando restrito ao Estado de São Paulo, além de se relacionar à redução de emissão de outros gases que não os previstos no Protocolo de Quioto;

- O cerne da criação dos Créditos de Bacias Aéreas está no surgimento dos Créditos de Carbono que, por sua vez, tem seu berço no Protocolo de Quioto. A grande semelhança entre essas duas figuras é que ambos visam à compensação de emissões de poluentes atmosféricos. Entretanto, apesar de terem a mesma idéia conceitual principal, possuem diferenças marcantes entre si, proporcionando sua distinção;

- No *caput* de nossa Constituição Federal encontramos a base de toda a proteção de nosso ordenamento jurídico concedida ao meio ambiente brasileiro. Nele encontramos que “todos” têm o dever de agir de forma a preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Dele que advém toda a sistemática constitucional de proteção ambiental. Referida determinação mostra-se em perfeita consonância com os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas, uma vez que sua função é exatamente a de reduzir a poluição atmosférica;

- Os CEARs atendem às diretrizes do Princípio do Desenvolvimento Sustentável, uma vez que apenas podem ser obtidos em projetos que utilizem novas tecnologias e demonstrem, primordialmente, a redução de emissão ou a captação dos gases de efeito estufa na atmosfera. Isso significa dizer, em outras palavras, que terão direito a tais créditos projetos que tanto propiciem o avanço de uma dada atividade econômica, como também possibilitem um impacto ao meio ambiente menor do que outros que não utilizassem dessa nova tecnologia;

- Ainda ao prevenir o aumento da concentração de poluentes na atmosfera, claro está ainda que os CEARs andam ao encontro do que determina o Princípio da Prevenção, segundo o qual deve-se, preferencialmente, prevenir-se o dano ao meio ambiente, ao invés de agir apenas na sua remediação;

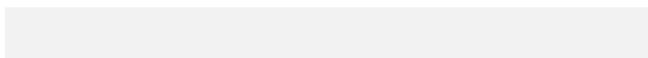
- Os CEARs constituem uma legítima forma de imputar ao poluidor a internalização do custo da poluição atmosférica por ele provocada, uma vez que terá ainda que investir em novas tecnologias, mais caras e menos poluentes, ou comprar os CEARs de outros projetos menos poluentes, nos termos do que preceitua o Princípio do Poluidor-pagador;

- Da mesma forma é a conformidade legal dos Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas com as definições de poluição trazidas pelas nossas principais leis ambientais federais, quais sejam, a Lei de Política Nacional de Meio Ambiente e a Lei de Crimes Ambientais, e com os instrumentos por elas trazidos referentes à mitigação de referido problema;

- Já sobre a responsabilização civil ambiental dos implementadores dos projetos de MDL, no qual foram emitidos os Créditos de Carbono, e na hipótese de não cumprirem com os parâmetros anunciados no projeto, não ocorrerá por esse simples descumprimento, havendo sim obrigações contratuais, frente aos compradores de seus créditos;

- Já no caso dos Créditos de Bacias Aéreas, a responsabilização civil ambiental do responsável pela atividade da qual foram eles obtidos ocorrerá pelo simples não-cumprimento das reduções de emissões inicialmente comprometidas junto ao órgão ambiental, caso seu empreendimento esteja localizado em área classificada como de bacia aérea saturada (SAT);

- Assim, claro está a importância dos CEARs na mitigação dos efeitos da poluição atmosférica, sua perfeita conformidade com nosso ordenamento jurídico ambiental, bem como a possibilidade de se responsabilizar algumas pessoas pela não adoção dos parâmetros que lhe deram ensejo à emissão de tais créditos em determinadas situações.



REFERÊNCIAS

1- LIVROS

ABELHA, Marcelo. *Ação Civil Pública e Meio Ambiente*. 2ªed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

AJAZEIRA, J. E. R. *ISO 14000. Manual de Implantação*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

ALMEIDA, L.T. *Política ambiental: uma análise econômica*. Campinas: Unesp/Papirus, 1997.

ALVES, Sérgio Luiz Mendonça. *Estado Poluidor*. São Paulo: Juarez. 2003.

AMARAL, Renata Campetti. *Direito Internacional Público e Privado*. Porto Alegre: Editora Verbo Jurídico, 2006.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Dano ambiental: uma abordagem conceitual*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

_____. *Direito ambiental*. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

ARAÚJO, Claudia Campos de. FERREIRA, Maria Isabel Reis. RODRIGUES, Patricia Castilho. SANTOS, Simone Marques dos. *Meio ambiente e sistema tributário*. São Paulo: Senac, 2003.

ARON, Raymond. *Estudos sociológicos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1991.

ATHIAS, Jorge Alex Nunes. *Responsabilidade civil e meio ambiente – breve panorama do direito brasileiro*, in *Direito ambiental: prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: RT, 1993.

AUST, Anthony. *Modern Treaty Law and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press at United Kingdom, 2000.

BASTOS, Celso Ribeiro. *Comentários à Constituição do Brasil*. vol. 7, São Paulo: Saraiva, 1990.

BELLIA, Vitor. *Introdução à Economia do Meio Ambiente*. Brasília: Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1996.

BEVILÁQUA Clóvis. *Teoria geral do direito civil*.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. *Pensamento econômico brasileiro; o ciclo ideológico do desenvolvimento, 1930-1964*. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BOBBIO, Norberto. *Teoria da norma jurídica*. São Paulo: Edipro, 2001.

_____. *Teoria do ordenamento jurídico*. 10ª. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

_____. *Contribución a la teoria del Derecho*. Madri, Ed. Fernando Torres, 1980.

BORGES, Leonardo Estrela. *Os impactos do terrorismo no meio ambiente*. BRANT, Leonardo Nemer Caldeira. *Terrorismo e direito*. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

BULL, Hedley. *A sociedade anárquica: um estudo da ordem na política mundial*. Sérgio Bath (trad.). São Paulo: UNB/IPRI, 2002.

CALIENDO, Paulo. *Tributação e Mercado de Carbono*. In: Heleno Taveira Tôrres, org. *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2005.

CALLENBACH, E., et al. *Gerenciamento Ecológico – Eco-Management – Guia do Instituto Elmwood de Auditoria Ecológica e Negócios Sustentáveis*. São Paulo: Ed. Cultrix, 1993.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes e LEITE, José Roberto Morato. *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Ed. Sarava, 2007.

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix. 2006.

CARRAZA, Roque Antonio. *Curso de direito constitucional tributário*. 18ª. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

CASCINO, Fábio. Jacobi, Pedro. Oliveira, José Flávio de. *Educação, Meio Ambiente e Cidadania: Reflexões e Experiências*. São Paulo, Governo do Estado de São Paulo, 1998.p.11 – 32

CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de responsabilidade civil*. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

COIMBRA, Ávila. *O outro lado do meio ambiente*. Campinas: Millenium, 2002.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. *Direito Ambiental e questões jurídicas relevantes*. Campinas: Ed. Millennium, 2005.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 2ª. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*. Brasília, Editora Gaia, 1992.

DINAMARCO, Cândido Rangel. *A instrumentalidade do processo*, 8ª ed., São Paulo, Malheiros, 2000.

_____. *Fundamentos do processo civil moderno*, 3ª ed., São Paulo, Malheiros, 2000.

DINAMARCO-CINTRA-GRINOVER, Cândido Rangel, Antonio Carlos de Araújo e Ada Pellegrini. *Teoria Geral do Processo*, 12ª edição, São Paulo, Malheiros, 1996.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de Direito Civil Brasileiro*, vol. 1. São Paulo : Saraiva, 2000

_____. *Compêndio de introdução à ciência do Direito*. 18ª Ed., São Paulo, Saraiva. 2007.

DIXON, Martin e McCORQUODALE, Robert. *Cases & materials on International Law*. 4ª. ed. Oxford: Oxford University Press, 2006.

FAORO, Raimundo. *Os donos do poder*. Porto Alegre: Globo/USP, 1975.

FELDMAN, Fabio. *Fundamentos de uma Política Nacional sobre Mudança do Clima para o Brasil*. , Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, 2004.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco, *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*, 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

FERNANDES, Florestan (coord.); COHN, Gabriel (org.). *Weber*. 3ª. ed. São Paulo, Ática 1986.

_____. (coord.); IANNI, Octavio. *Marx*. 4ª. ed. São Paulo: Ática, 1984.

FRANGETTO, Flavia Witkowski e GAZANI, Flavio Rufino. *Viabilização Jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil – O Protocolo de Quioto e a cooperação internacional*. São Paulo. Editora Fundação Peirópolis, 2002.

FREITAG, Bárbara. *A teoria crítica: ontem e hoje*. 2ª. ed. Brasília: Brasiliense, 1988.

FREITAS, Vladimir Passos de. *A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais*. 2ª. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

_____ e FREITAS, Gilberto Passos. *Crimes contra a natureza*. 7ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2001.

FREITAS, Gilberto Passos. *O Crime de Poluição*. In *Direito Ambiental em Evolução* 1. 2ª Ed, Curitiba: Ed. Juruá, 2002.

FROM, Eric. *O medo à liberdade*. 13ª ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

FUCHS, Olivier. *Pour une définition communautaire de la responsabilité environnementale*. Comment appliquer le principe du pollueur-payeur? Paris: L'Harmattan, 2003.

FUKUYAMA, Francis. *O fim da história*. São Paulo: Gradiva, 1992.

FURRIELA, Rachel Biderman. *Introdução À Mudança Climática Global – desafios atuais e futuros*. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Pará.

GELLER, H. Steven. *Revolução energética: políticas para um futuro sustentável*. Rio de Janeiro: Relume, 2003.

GIORI, Raffaele de. *Direito, democracia e risco: vínculos como futuro*. Porto Alegre : Sérgio Antônio Fabris Editor, 1998.

GOLDBERG, José. “Apresentação: Convenção sobre Mudança do Clima”. In: FELDMANN, Fábio (Coord.). *Entendendo o meio ambiente*. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1997.

GOMES, Orlando. *Obrigações*. Rio de Janeiro : Forense, 1976.

GRAU, Eros Roberto. *Elementos de direito econômico*. São Paulo: Ed. RT, 1981.

GRIFFITHS, Martin. *50 grandes estrategistas das relações internacionais*. 1ª. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

GRUB, Michael, VROLIJK, Christiaan e BRACK, Duncan. *The Quioto Protocol: a Guide and Assessment*. Londres: Royal Institute of International Affairs, 1999.

GUERRA, Sérgio. *Compensação ambiental nos empreendimentos de significativo impacto*. In *Direito ambiental: visto por nós advogados*. Coord. Mário Werneck et. al. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

HABERMAS, Jurguen. *La lógica de las ciencias sociales*. Madrid: Tecnos, 1990.

HABERMAS, Jurguen. *Direito e democracia: entre faticidade e validade*. Flávio Beno Siebebeichler (trad.). Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1992, vols. 1 e 2.

HOUGHTON, John Theodore. *Global Warming: the complete briefing*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

JANIS, Mark; NOYES, John E. *Cases ad Commentary on International Law*. ST. Paul: Westgroup, 1997.

JESUS, Teresa Cristina de. *Tutela da flora em face do direito ambiental*. São Paulo : Editora Juarez de Oliveira, 2003.

KELSEN, Hans. *Teoria pura do direito*. 6ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998

KELSEN, Hans. *Teoria Geral do Direito e do Estado*. Martins Fontes, 1998.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. Realism and Complex Interdependence. In: VIOTTI, Paul R.; KAUPPI, Mark V. *International relations theory. – realism, pluralism, globalism*. New York: Macmillan Publishing Company, 1993.

KISS, Alexandre; BEURIER, Jean-Pierre. *Droit international ambiental*. 3ª. ed. Paris: Pedone, 2004.

KORNHAUSER, A. Criar oportunidades. Educação um tesouro a descobrir. 6ª. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

LE PRESTE, Philippe. *Ecopolítica internacional*. São Paulo: Senac, 2000.

LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do indivíduo ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000

_____ (org.), *Aspectos processuais do direito ambiental*. 2ªed, Rio de Janeiro : Forense Universitária, 2004.

_____ e AYALA ,Patryck de Araújo , *Direito Ambiental na Sociedade de Risco*, 2ª ed. rev. e ampl., Rio de Janeiro : Forense Universitária, 2004

LOPES, Ignez Vidigal, Coordenadora-Geral de *O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Guia de Orientação* publicado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia. Ed. FGV. Rio de Janeiro. 2002. pp. 9 e 10.

LUFT, Celso Pedro, *Minidicionário Luft*, 10ª ed. São Paulo: Ática, 1995.

MACHADO, Paulo Afonso Leme, *Direito Ambiental Brasileiro*, 11ª ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*, 12ª ed., rev., atual., e ampl., São Paulo : Malheiros, 2004

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. *Interesses difusos*. 6ª Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2004.

MANZONI, Mario. *Crêterios de Sustentabilidade para Projetos de MDL no Brasil*. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM. Pará, Brasil.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência e glossário*, 4^a. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MOD , Fernando Magalhães. *Tributa o ambiental – A fun o do tributo na prote o do meio ambiente*. Curitiba: Juruá, 2004.

MONTORO, André Franco. *Introdu o   ciência do Direito*. 26^a Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais. 2006.

MULLER, Adrian. *How to make the clean development mechanism sustainable – The potential of rent extraction*. Universidade de G teborg, Departamento de Economia, Unidade de Economia Ambiental, Su a., outubro de 2005.

NARDIN, Terry. *Lei, moralidade e as rela es entre os estados*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

NOGUEIRA DA CRUZ, Ana Paula Fernandes. *A Tutela Ambiental do Ar Atmosférico*. Rio de Janeiro: Ed. Esplanada, 2002.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. “O tratamento internacional do problema da mudança climática: uma análise do Protocolo de Quioto”. In: DERANI, Cristiane; COSTA, José Augusto F. (Org.). *Direito ambiental internacional*. São Paulo: Ed. Universitária Leopoldianum, 2001.

NUSDEO, Fabio. *Curso de economia – Introdu o ao direito econômico*. 3^a. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. *Direito tributário e meio ambiente*. 2^a. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

PARSONS, Talcott. Order and community in the international social system. In: ROSENAU, James N. *International politics and foreign policy*. New York: The Free Press, 1961.

PIVA, Rui Carvalho. Bem Ambiental. São Paulo: MaxLimonad. 2000.

PEREIRA, Caio Mario da Silva, *Direito Civil – Alguns Aspectos da sua Evolu o*, São Paulo : Saraiva, 2001

PONTES de MIRANDA, Francisco Cavalcanti, *Tratado de Direito Privado*. Parte Geral. Tomo III. Campinas : Bookseller, 2000

PORTER, M. E. *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1992..

PRIEUR, Michel. *Droit de l'Environnement*. Paris: Ed. Dalloz, 1984.

REIS, Flávio Wanderley. *Política e racionalidade: problemas de teoria e método de uma sociologia crítica da política*. 2ª. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

REALE, Miguel. *Em Defesa dos valores humanísticos*. O Estado de São Paulo, São Paulo, 13 de março de 2004. Espaço Aberto, p. A2.

_____. *Lições Preliminares de Direito*. 24ª ed: São Paulo. Saraiva. 1998.

REZENDE, Divaldo e MERLIN, Stefano. *Social Carbon – Adding value to sustainable development*. São Paulo: Editora Peirópolis. Insituto Ecológica, 2003.

REZEK, J.F. *Direito internacional público*. 9ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

REZENDE, D; MERLI, E. *Carbono social agregando valores ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Peirópolis, 2003.

RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia de (organizadores). *Percepção Ambiental: a Experiência Brasileira*; 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Elementos de direito ambiental – parte geral*. 2ª. ed. São Paulo: RT, 2005.

_____. *Instituições de Direito Ambiental*. São Paulo : MaxLimonad. 2002.

RODRIGUES, Silvio. *Direito Civil, volume 5 – Direito das Coisas*. 27ª ed. rev. e atual. de acordo com o Novo Código Civil (Lei n. 10.406, de 10-1-2002), São Paulo : Saraiva. 2003.

SALES, Rodrigo. *Auditoria Ambiental – Aspectos Jurídicos*. São Paulo: LTr Editora Ltda, 2001.

SALVESTRONI, Umberto. *Studi sella Responsabilità Civile e altri scritti*. Torino: Ed. Giappichelli, 1994.

SAMPAIO, Francisco José Marques. *A evolução da responsabilidade civil e reparação de danos ambientais*. Rio de Janeiro : Renovar, 2003.

SANTOS, Milton. *Técnica, espaço, tempo – Globalização e Meio Técnico-Científico Informacional*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

SEITZ, John. *Questões globais: uma introdução*. Lisboa: Piaget, 1999.

SILVA, Américo Luis Martins, *Direito do meio ambiente e dos recursos naturais*. Vol. 1, São Paulo : Revista dos Tribunais, 2004.

SINGER, Peter. *Ética Prática*. 3ªed. São Paulo : Martins Fontes, 2002

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento. *Direito Ambiental Internacional*. 2ª ed. Rio de Janeiro. 2002. Ed. Thex.

SILVA, José Afonso. *Direito Ambiental Constitucional*. 12ª Ed. 2002. Ed. Malheiros.

SILVA, Solange Teles da. *Responsabilidade Civil Ambiental*, in CAFFÉ, Alair e PHILIPPI, Arlindo Jr. *Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental*, Manole : São Paulo, 2005

SHAW. Malcolm N. *International law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

SMETS Henri, Examen Critique du Principe du Pollueur-Payeur. In: KISS, Alexandre. *Les hommes et l'environnement*. Quels droits pour le ving-et-unième siècle? Paris, Frison-Roche, 1998.

SOARES, Guido Fernando Silva. *Curso de Direito Internacional Público*. São Paulo: Ed. Atlas, 2002.

STRENGER, Irineu. *Direito Internacional Privado*. 4ª Edição, São Paulo: Ed. LTr, 2000.

TINOCO, J. E. P. *Balanço Social: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações*. São Paulo: Atlas, 2001

VALLE, C. E. *Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente*. São Paulo: Pioneira, 1995.

VELLACO, Manuel Diez de. *Instituciones de derecho internacional público*. Madrid: Tecnos, 2003.

WEBER, Max. *A Ética protestante e o espírito do capitalismo*. 5ª. ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

WIGHT, Martin. *A política do poder*. São Paulo: IMESP, 2003.

YAMIN, Farhana e DEPLEDGE, Joanna. *The International Climate Change Regime: A Guide to Rules Institutions and Procedures*. Brighton: Institute of Development Studies at the University of Sussex, 2003.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. *A efetividade e a eficiência ambiental dos instrumentos econômico-financeiros e tributário – Ênfase na prevenção – A utilização*

econômica dos bens ambientais e sua implicação. In: Heleno Taveira Tôres [org]. Direito Tributário Ambiental. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2005.

_____. *Tutela dos Interesses Difusos e Coletivos*. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2ª tiragem revista e atualizada, 2006.

_____. O Protocolo de Quioto e o Princípio da Responsabilidade Comum porém Diferenciada - A Experiência e a Contribuição Japonesas. In: FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. (Org.). *Direito Ambiental em Debate*. Rio de Janeiro: Esplanada, 2004.

2- ARTIGOS E PERIÓDICOS

ARRUDA, Domingos Sávio de Barros, A Categoria Acautelatória da Responsabilidade Ambiental, *Revista de Direito Ambiental* n. 42, 2005.

BENJAMIN, Antonio Herman V. *in Responsabilidade Civil por Dano Ambiental*, *Revista de Direito Ambiental* nº 9, p. 8.

CARZOLA, Marina; e TOMAN, Michael. International Equity and Climate Change Policy. *Climate Issue Brief*, n. 27. Washington DC: Resources for the Future, Dec., 2000.

COUTINHO, Sônia Maria V. “Produção e consumo sustentável na Agenda 21”. *Revista de Direitos Difusos*, Adcoas/Ibap, ano V, vol. 24, p. 3.369-3.378, mar.-abr. 2004.

DOBROWOLNY, Marília Bonnes. “Ambiente Objetivo e Ambiente Subjetivo: Para uma Abordagem Ecológica”. In Sinopse 8, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1985.

DUBEUX, Carolina Burke Schmidt; SIMÕES André. Mudança do Clima. *Cadernos NAE*, Brasília, v. 2, n. 4, maio, 2005.

FERRAZ, Sérgio. *Responsabilidade civil por dano ecológico*. *Revista de Direito Público*, São Paulo, v. 49-50, 1979).

HOFFMANN, Alex. As discussões sobre o mercado de carbono. Disponível em: *Legislação e Tributos*, VALOR, São Paulo, 14.07.2004. p.E2;

HOJDA, R. G. Gestão ambiental é vantagem competitiva. *Gazeta Mercantil*, 13 de maio de 1998, p. A-2.

LUCON, Oswaldo dos Santos, PENTEADO, Luis Fernando de Freitas e SOLER, Fabrício Dorado. *Compensação de emissões de poluentes atmosféricos em São Paulo: uma visão contratual*. Artigo publicado na *Revista Fórum CESA*, ano 2, n. 2, janeiro-março, Ed. Fórum, São Paulo, 2007.

PORTER, M. E. LINDE, C. V. D. Ser verde é ser competitivo. *Revista Exame*, São Paulo, p. 72-78, 22 nov, 1995.

ROCHA, Maria Isabel de Matos, *Reparação de Danos Ambientais*. *Revista de Direito Ambiental* n. 19, Ed Revista dos Tribunais.

VIDIGAL, Vera Rezende. *Aspectos do Princípio do Desenvolvimento Sustentável e do Poluidor Pagador*. *Revista de Direitos Difusos*, São Paulo: Editora Esplanada ASCOAS, v. 6., pp. 785 a 793, abril de 2001.

3- TEXTOS ORIUNDOS DE SÍTIOS DA INTERNET

ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli de. *Créditos de Carbono- Natureza Jurídica e Tratamento Tributário*. Disponível em <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7307>, acessado em 25 de julho de 2006.

Baker & McKenzie International, Swiss Verein. *Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism*. Preparado, a pedido da UNEP Riso Centre, em junho de 2004. Disponível em: <http://cd4cdm.org/publications.htm>, acessado em 27 de julho de 2006.

BILLER, Dan; GOLDEMBERG, José. O efeito estufa e a convenção sobre mudanças climáticas. Brasília. <http://www.mct.gov.br/clima>. Acesso em 25.08.2005.

Center for International Climate and Environment Research – CICERO. *United States participation in future climate agreements – An assessment*. January 2005. Disponível em: www.cicero.uio.no, acessado em 28 de julho de 2006.

CETESB. *Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2005*. São Paulo: CETESB, 2006. Disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br>.

COASE, Ronald H. *The Problem of Social Cost*. *Journal of Law and Economics* 3. Outubro de 1960. Disponível em: <http://www.sfu.ca/~allen/CoaseJLE1960.pdf>, acessado em 27 de julho de 2006.

COOPER, Richard N. A carbon tax in China? www.ksg.harvard.edu/cbg/eepu/A_Carbon_Tax_in_China.pdf. Acesso em: 03.01.2006.

Documento publicado pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas na ocasião de seu 10º aniversário. 2004. p. 2 (<http://www.ipcc.ch/about/anniversarybrochure.pdf>).

GIEC. *Rapport du Groupe de Travail I. Bilan 2001 des changements climatiques: les éléments scientifiques*. <http://www.ipcc.ch/pub/un/giecg1.pdf>. Acesso em 19.09. 2005.

GUIRAN, Ghislain. Réduction des émissions de gaz a effet de serre: de la négociation internationale à la mise em place de solutions. Étude de cas, 2003. <http://www.melchior.fr/melchior/melchior.nsf>. Acesso em 20.10.2005.

MALVIK, Henrik; WESTKOG, Hege. The Quioto mechanisms and the quest for compliance: unresolved issues and potential pitfalls. www.cicero.uio.no/media/1219.pdf. Acesso em: 03.01.2006.

MEIRA FILHO, Luiz Gilvan. A entrada em vigor do Protocolo de Quioto conseguirá impedir o aquecimento global? *Folha de São Paulo*, 19.02.2005. <http://folhadesaopaulo.com.br>. Acesso em: 20.03.2005.

NAREDO, José Manuel. *Sobre el origen, el uso y el contenido del termino sostenible*. Disponível em: <<http://home.fa.utl.pt/~camarinhas/3-leituras9.htm>>.

OCDE. Recomendação do Conselho sobre os princípios diretores, relativos aos aspectos econômicos das políticas de meio ambiente, no plano internacional, C(72), 128, OCDE, 1972. <http://www.olis.oecd.org/olis/2001doc.nsf>. Acesso em 20.09.2005.

SANTO, A. E. HSIEH, C. Vantagens competitivas em custos: um enfoque para as questões ambientais. <http://www.contabeis.ufpe.br>.

SMETS, Henri. *Le principe du pollueur-payeur et le commerce international*. Groupe de travail conjoint sur les échanges et l'environnement. France, out. 2003. <http://www.olis.oecd.org/olis/2001doc.nsf>. Acesso em 08.10.2005.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA) Acid Rain Program <http://www.epa.gov/airmarkets/arp/overview.html>.

YOSHIDA *As novas tendências e os novos desafios do Direito Ambiental*. Disponível em <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5225>, acessado em 25 de julho de 2006.

4- DISSERTAÇÕES E TESES

ANTACLI, Bianca Signorini Bilton M. *Aspectos Jurídicos da Poluição Visual*. 2004, 360 f e Anexos. Dissertação (Mestrado em Direito, Sub Área de Direitos Difusos e Coletivos) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. Tese aprovada com média dez e atribuídos 15 créditos de disciplina ao Doutorado.

BAHIA, Carolina Medeiros. *Direitos Humanos e Meio Ambiente – Volume I*. Universidade Federal de Sta Catarina – UFCS e publicada na obra, organizada por Antonio Herman Benjamin, Publicado pela Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 2006).

FARIA, H. M. Uma discussão a respeito dos benefícios econômicos da gestão ambiental. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Escola Federal de Engenharia de Itajubá – MG.

HSU, Lukas Hsin-Chiang. *Institutional Bargaining for the Climate Regime – the process and its dynamics*. Tese defendida em: dez./2004. Lund: Lund University.

LASEUR, Joris. *Unilateral CDM – Addressing the participation of developing countries in CDM project development* – International Economics & Business Master thesis. Universidade de Groningen, Faculdade de Economia. Orientador Prof. Catrinus J. Jepma, 09 de julho de 2005.

MEYER, M. M. Gestão ambiental no setor mineral: um estudo de caso. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SILVA, Sylvio Bandeira de Mello e & SILVA, Barbara-Christine Nentwig. Estudos sobre a Globalização, Território e Bahia. Salvador: UFBA. Mestrado em Geografia, Departamento de Geografia, 2003.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. *Poluição em Face das Cidades no Direito Ambiental Brasileiro: A Relação entre Degradação Social e Degradação Ambiental*. 2001, 372. Dissertação (Doutorado em Direito, Direitos das Relações Sociais) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

5- OUTRAS FONTES DE PESQUISA

Agenda 21. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995.

BENJAMIN, Antonio Herman V. In Fórum Lusófono sobre Redação Normativa e Direito do Ambiente, São Miguel, Cabo Verde, 23-27 de novembro de 1998.

Byrd-Hagel Resolution. S. Res. 98. *Expressing the sense of the Senate regarding conditions for the United States becoming signatory to any international agreement on greenhouse gas emissions under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Passed by the Senate 95-0. 105th Congress – 1st Session, Sponsored by Senator Robert Byrd (D-WV) and Senator Chuck Hagel (R-NE).

CALASANS, Jorge T.; FRANGETTO, Flávia W. “Efeito estufa: Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e Protocolo de Quioto”. *O futuro do controle da poluição e da implementação ambiental. Anais do 5.º Congresso Internacional de Direito Ambiental*. São Paulo: Imesp, 2001.

COMÉRCIO E INDÚSTRIA BRASIL-ALEMANHA, 1º Guia de Tecnologias Ambientais Brasil-Alemanha. São Paulo, 1998. p.114-116.

COMISSÃO Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: FGV, p.44-50, 1988.

GAZANI, Flávio R.; AZEVEDO, Simone V.; FONSECA, Álvaro O. *Mecanismo de desenvolvimento limpo: uma solução factível para a crise ecológica mundial?. Anais do 6.º Congresso Internacional de Direito Ambiental*. São Paulo-SP, de 03 a 06.06.2002.

KRAEMER, M. E. P. Contabilidade ambiental – o passaporte para a competitividade. In. CONVENÇÃO DE CONTABILIDADE DE MINAS GERAIS, 3., 2001, Belo Horizonte. Anais da III Convenção de Contabilidade de Minas Gerais. Belo Horizonte: MG, 2001.

MARÉS FILHO, Carlos Frederico Mares de Souza. *O dano ambiental e sua Reparação*. 2003. Congresso Paranaense de Direito Ambiental. Curitiba.

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Divisão de Aplicação de Políticas Ambientais. Manual preliminar sobre o cumprimento e a observância dos Acordos Multilaterais Ambientais – AMA. Novembro de 2004.

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](#)