

# MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO E SEUS PRINCIPIOS: UM ENSAIO CRÍTICO

Viviane Luchese<sup>419</sup>

## RESUMO

Na última década do século XX, o planeta se deparou com uma importante realidade, apontada pelas Nações Unidas através de um painel intergovernamental sobre mudança climática, no qual, a dita ciência do clima, abordada a partir de uma ótica interdisciplinar, assinalou uma série de degradações ambientais planetárias, em decorrência de efeitos antrópicos sobre a natureza. Os principais fatores envolvendo a intervenção humana estão identificados principalmente na emissão de gases sobre a atmosfera da Terra, oriundos da intensa atividade industrial dos últimos cento e cinquenta anos. Em outros termos, o que se discute no início deste século a partir da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças de Clima, em especial no Protocolo de Kyoto, é a matriz energética utilizada pela sociedade industrial e que consubstancia o modelo de desenvolvimento econômico global questionado pelos movimentos ambientalistas, que redoundo numa síntese de pensamentos contraditórios, denominado desenvolvimento sustentável. Assim, uma vez diante, não só da eminente escassez dos atuais potenciais energéticos, mas também da visível degradação atmosférica, os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, conhecidos como MDL, parecem se apresentar como uma alternativa razoável para a sustentabilidade do desenvolvimento econômico do Brasil. Merecendo, portanto, uma apreciação que considere tanto o ponto de vista econômico e ambiental, quanto jurídico e político.

**PALAVRAS-CHAVE:** MDL; Protocolo de Kyoto; matriz energética; sociedade industrial

Parece-nos que a questão ambiental perpassa por um período fundamental, onde finalmente não são apenas escalavrados conceitos para a busca de um modelo que justifique a sustentabilidade social, mas onde as próprias conquistas ambientais são questionadas sobre a égide das suas finalidades, ou melhor, das suas intenções. Assim, para compreender a importância desta mudança de paradigmas que expõem a crise ambiental e denunciam o que Enrique Leff chama de a “*crise do efeito do conhecimento sobre o mundo*”<sup>420</sup>, é preciso confrontarmos-nos com as bases históricas que deram origem ao que hoje conhecemos como direito ambiental.

Notadamente, toda vez que se quer fazer alguma referência à história do direito ambiental, principalmente internacional, revigora-se à Conferência de Estocolmo. Justo, se considerarmos apenas a conquista, e não as circunstâncias, já que sobre este último aspecto dois eventos bem anteriores foram tão significativos quanto a própria

---

<sup>419</sup> Graduanda em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC onde é bolsista (PUIC), integra o Grupo de Estudos Meio Ambiente e Constituição, registrado pelo diretório de grupos CNPq/UNISC e, em caráter de extensão universitária realiza o curso de Capacitação Técnica em Consultoria Ambiental pela Fundação de Amparo a Pesquisa Universitária – FAPEU, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, em parceria com a Fundação Universitária Iberoamericana, FUNIBER; E-mail: vivianeluchese@hotmail.com.

<sup>420</sup> LEFF, Enrique. *Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006, p. 16.

Conferência. O Caso Trail, é o primeiro desses eventos e, como bem relata Guido Fernando Silva Soares:

*Uma das primeiras manifestações do Direito Internacional do Meio Ambiente deu-se no entre-guerras, com a realização de uma arbitragem entre os EUA e o Canadá, a respeito de poluição atmosférica que, gerada por uma fábrica localizada em território canadense, produzia seus efeitos deletérios em território do Estado de Washington, nos EUA: tratou-se do Caso da Fundação Trail, julgado definitivamente por um tribunal ad hoc em 1941, empresa aquela responsável por danos causados a cidadãos norte-americanos, cujas reivindicações não satisfeitas pelos empresários canadenses (dos quais se destacavam não só os pedidos de indenizações, parcialmente satisfeitos perante os tribunais canadenses e norte-americanos, mas cujas fontes de danos persistiam, como também, e principalmente, a cessação das atividades poluidoras), acabaram por motivar os EUA a tomarem como seus aqueles direitos (exercício de proteção diplomática) e a litigarem, em nome próprio, perante o Canadá, as medidas cabíveis.<sup>421</sup>*

Futuramente os reflexos desta discussão jurídica se solidificariam nos textos da Convenção do Rio e na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, como um princípio norteador para as relações entre os países sendo, qual seja o do direito soberano de cada país de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e desenvolvimento, e a responsabilidade de assegurar que suas atividades não causem danos a meio ambiente além dos limites da jurisdição nacional.<sup>422</sup>

Já o segundo evento se dá em Roma, em 1968, onde se reuniram cerca de 30 estudiosos da questão ambiental e, coloca-se como marco, por ser a primeira manifestação da preocupação européia para o possível esgotamento das reservas naturais em decorrência do *modus vivendi* então vigente, relacionado à exploração dos recursos naturais de modo desenfreado. As conclusões deste encontro<sup>423</sup> foram registradas na obra de título “*Os Limites do Crescimento*”, em 1972, onde se concluiu que a manutenção do ritmo de crescimento nas atividades antrópicas no que tange ao uso os recursos naturais se mostrara inviável. Recomendando-se inclusive o

---

<sup>421</sup> SOARES, Guido Fernando Silva. *Curso de Direito Internacional Público*, Volume 1. São Paulo: Editora Atlas, 2002, p. 425-426.

<sup>422</sup> Disposições iniciais da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e do Princípio 2 da Convenção do Rio (Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), assinados no Rio de Janeiro em 1992. ONU, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, Disponível em: < [http://www.onu-brasil.org.br/doc\\_clima.php](http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php)>. Acesso em 27-08-2009; BRASIL, *Legislação de direito internacional: Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 165 et. seq.

<sup>423</sup> Realizado pelo *Massachusetts Institute of Technology – MIT*.

congelamento de tais atividades sob pena do esgotamento das reservas naturais num prazo médio de trinta anos, e apontando os fatores que determinam e imitam a produção quais sejam: a população, a produção agrícola, os recursos naturais, a produção industrial, a poluição.<sup>424</sup>

Não obstante, por se contrapor aos interesses econômicos dos países tanto desenvolvidos quanto dos países sub-desenvolvidos e em desenvolvimento, houve severas críticas às disposições do Clube Roma, especialmente por suporem estes últimos que a obra intencionava apenas restringir-lhes o crescimento, mantendo indiretamente a manutenção do crescimento econômico, *status quo*, daqueles já desenvolvidos. Entretanto, apesar de todas as críticas, é impossível negar a sua importância, uma vez que, as questões elencadas neste evento tenham nos levado à Conferência de Estocolmo<sup>425</sup>, em 1972, ocasião em que se veio reconhecer o meio ambiente sadio e equilibrado como um direito fundamental do ser humano e onde foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).<sup>426</sup> Segundo Eduardo Sales Novaes, a Declaração de Estocolmo “pela primeira vez, introduziu na agenda política internacional a dimensão ambiental como condicionadora e limitadora do modelo tradicional de crescimento econômico e do uso dos recursos naturais”.<sup>427</sup>

Assim, diante de um cenário global onde as atividades humanas optaram por uma intensa escala industrial de bens e serviços, tornava-se impossível continuar ignorando as alterações antrópicas sobre as condições climáticas do planeta. Pode-se dizer então, que nosso maior avanço se refere à própria discussão da questão ambiental, até então ignorada e, curiosamente, ao passo que se discutia a questão ambiental, os problemas ambientais começaram a se publicizar, deixando cada vez mais explícita a necessidade da discussão e da busca de uma nova forma de desenvolvimento que deveria destacar-se pela sustentabilidade.

Acidentes ambientais como ocorrido na cidade de Tchernobyl, na Ucrânia, em 1986 (onde o vazamento de uma usina núcleo-elétrica *sic*), atingiu com sua radioatividade países limítrofes ou relativamente próximos da então URSS) e o acidente

---

<sup>424</sup> GRAU NETO, Werner. *O Protocolo de Quioto e o mecanismo de desenvolvimento limpo – MDL: Uma análise crítica do Instituto*. São Paulo: Editora Fiuza, 2007, p. 27.

<sup>425</sup> Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente.

<sup>426</sup> DEMETERCO NETO, Antenor. Desenvolvimento sustentável e aquecimento global. In. SOUZA, Rafael Pereira de (coord.). *Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos*. São Paulo: Quartier Latin, 2007, p. 30.

<sup>427</sup> NOVAES, Eduardo Sales. Agenda 21. Disponível em: <<http://www2.mre.gov.br/cdbrasil/itamarati/web/port/meioam/agenda21/anteced/index.htm>>. Acesso em 13-10-2008.

na Basíleia, em uma unidade do grupo Sandoz, em 1986 (que contaminou o Rio Reno e que, por consequência, atingiu 5 países diferentes) mais do que grandes prejuízos econômicos, movimentaram a opinião pública e deixaram claro a transnacionalidade dos efeitos da poluição.<sup>428</sup>

Infelizmente constatamos, através desses incidentes, que podemos até diagnosticar em alguns casos a “nacionalidade” dos poluentes, mas o fato mais relevante, é que a poluição não respeita barreiras fronteiriças, não se delimita e, portanto, é e sempre será, um problema de interesse internacional. De modo que, embora a Convenção de Estocolmo tenha representado um grande progresso no debate ambiental (principalmente se considerarmos que foi o primeiro evento que reuniu os Estados para esta questão), ela mesma mostrou que era preciso não só uma maior discussão técnica e política sobre o tema, mas também, autenticou a necessidade de criar um novo plano de desenvolvimento o que pode ser visto no conjunto de recomendações do Plano de Ação para o Meio Ambiente aprovado no citado evento, das quais afirma Guido Fernando Silva Soares, estarem centradas em três grandes tipos de políticas: as relativas à avaliação do meio ambiente mundial, o denominado Plano de Vigia (*Earthwatch*); as direcionadas à gestão do meio ambiente; e as relacionadas às medidas de apoio (como a informação, educação e formação de especialistas).<sup>429</sup>

Assim, outros encontros aprimorariam esse debate e futuramente corroborariam para a efetivação dessas políticas. São eles: a Conferência Mundial sobre o Clima, em 1979, que colocaria a questão do aquecimento global como um problema de fundamental importância para todos os Estados; o Informe da Comissão Brandt (Programa para a Sobrevivência Comum), em 1982, a qual realçou que, como a nos apresentamos num sistema de interdependências os problemas mesmo que locais (relacionados ao meio ambiente, energia, ecologia e setores econômicos e sociais), só poderão ser resolvidos em nível internacional; a criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*), em 1988, pelo Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM)<sup>430</sup>, que com o objetivo de reunir os principais cientistas do mundo, viria a se tornar a organização com maior autoridade científica internacional sobre mudanças do clima, ajudando a entender o sistema

---

<sup>428</sup> SOARES, Guido Fernando Silva. *A Proteção Internacional do Meio Ambiente. Entender o Mundo*. Volume 2. Barueri: Manole, 2003, p. 48-52.

<sup>429</sup> *Ibidem*, p.44.

<sup>430</sup> Criada em 1950 pela Organização das Nações Unidas.

climático da Terra através da elaboração de pesquisas científicas;<sup>431</sup> a Segunda Conferência Mundial do Clima, em 1990, que com base no primeiro relatório do IPCC publicado neste mesmo ano, como já mencionado, apesar de não assumir nenhum compromisso,<sup>432</sup> entendeu a importância de se negociar um acordo quadro sobre as alterações do clima; e a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD)<sup>433</sup>, em 1992, onde “acrescenta-se ao debate a noção de desenvolvimento sustentável como algo indissociável no tratamento das questões ambientais”<sup>434</sup>. Neste evento três documentos que serviriam para a fixação dos princípios normativos do direito internacional do meio ambiente foram subscritos: a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Princípios sobre as Florestas e a Agenda 21. Além deles, e principalmente, houve a abertura para assinatura dos Estados de duas convenções multilaterais a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (UNFCCC), cuja assinatura deste último veio a consolidar as tratativas da Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) para a adoção da Convenção sobre Mudanças do Clima, que haviam começado em 1990, e que desencadearia uma nova série de debates e reuniões importantes sobre a questão ambiental <sup>435</sup> que infelizmente não é possível exaurir aqui, mas que vieram a se chamar Conferência das Partes (COPs), entre elas a mais conhecida a COP1, ocasião em que criou-se o Protocolo de Kyoto.

No entanto, é preciso ressaltar que apesar da ECO-92 ser considerada por muitos como um dos maiores eventos sobre ambientalismo, cinco anos após a sua realização, o informe “Estado do Mundo 1997”, realizado pelo Instituto Worldwatch, denunciava que a maioria dos países ignoravam suas recomendações, incluindo-se o aumento populacional em 450 milhões, desmatamentos e emissões de poluentes nos níveis mais elevados, oito países foram apontados como principais “transgressores”: EUA, Indonésia, China, Brasil, Rússia, Japão, Alemanha e Índia, países estes que representam 56% da população mundial, 53% da superfície florestal da Terra e 58% das emissões de CO<sub>2</sub>.

---

<sup>431</sup> GRAU NETO, p. 45-46.

<sup>432</sup> Ibidem, p. 47.

<sup>433</sup> Também conhecida como Cúpula da Terra (ECO-92), aconteceu na cidade Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>434</sup> OLIVEIRA, Rafael Santos de. *Direito Ambiental Internacional: o papel da soft Law em sua efetivação*. Ijuí: Editora Ijuí, 2007, p. 143.

<sup>435</sup> SOARES, op. cit., p. 56.

Diga-se que os resultados do relatório do Instituto Worldwatch apesar de causarem desconforto não podem ser considerados inesperados, uma vez que, ao que parece, todas as políticas ambientais desde sua origem tiveram cunho muito mais paliativo, no sentido de conter aquilo que causava prejuízo as nações, do que de proteção ao meio ambiente propriamente dito. O exemplo mais típico é o próprio Brasil, considerado por muitos um exemplo em termo de legislação ambiental.

De fato, se considerarmos apenas a questão legal o Brasil esteve sempre um passo a frente da maioria do outros países, mas então como justificar estarmos entre os oito transgressores dos acordos que somos signatários? Talvez a explicação esteja na própria posição histórica brasileira, que assim como outros países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento carregava como *slogan* que: “a maior poluição é a pobreza” e “a industrialização suja é melhor do que a pobreza limpa”.<sup>436</sup> O que veio a corroborar com o documento norte-americano . "Brazil - If Development Brings Pollution, so Be It", lançado antes da Conferência de Estocolmo e, cujo enunciado maior traduzia-se por: "Brasil - Se o Desenvolvimento Traz Poluição, Que Assim Seja".<sup>437</sup>

Obviamente que se de um lado a Europa levantava seus olhos para a questão ambiental, por ela mesma ter sentido os prejuízos e os efeitos do uso indiscriminado e descuidado dos recursos naturais nos vários desastres ambientais ocorridos, por outro lado, potências cujas bases econômicas se fizeram através da submissão extrema dos ecossistemas, como o caso dos EUA, e países que encontravam-se ou estão entre os emergentes economicamente não poderiam ver razão para abrir mão do direito de poluir uma vez que dentro de um pensamento arcaico isso comprometeria o seu crescimento econômico. Nesse sentido, é que compreendemos de certo modo as palavras de Upton Sinclair: “é difícil conseguir que uma pessoa compreenda alguma coisa quando o salário dela depende de não compreender isso”<sup>438</sup>

De todo modo, observa-se que de ambos os lados, seja por querer normas mais protetoras ao meio ambiente ou não, o que se evidencia é o tópico econômico que se vincula à idéia de desenvolvimento. E,

---

<sup>436</sup> MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente*. 4ª Ed. Revista dos Tribunais, 2005, p. 140 passim.

<sup>437</sup> O documento produzido pelo Departamento de Estado Norte-americano, foi escrito por Ruth M.Schimmel e aprovado por Godfrey H. Summ, da Chancelaria Norte-americana. FOLHA DE S.PAULO. *Leia íntegra de documento oficial dos EUA sobre poluição no Brasil*, Folha de São Paulo online, São Paulo, nov. 2007. Disponível em: <<http://media.folha.uol.com.br/ambiente/2007/11/20/poluicao.pdf>>. Acesso em 29-09-2009

<sup>438</sup> GORE, Albert. *Uma verdade inconveniente: o que devemos saber (e fazer) sobre o aquecimento global*. Barueri: Manole, 2006, p. 266.

*a idéia de desenvolvimento foi a chave do anos pós-guerra. Havia um mundo, dito desenvolvido, dividido e dois (capitalista e socialista). Ambos apresentavam ao terceiro mundo seu modelo de desenvolvimento (e geraram a crise mundial do desenvolvimento... O problema do desenvolvimento depara-se diretamente com o problema cultural/civilizacional e com o problema ecológico... O próprio sentido da palavra desenvolvimento, tal como foi aceito, contém nele e provoca subdesenvolvimento).*<sup>439</sup>

Cumprir observar que, a trajetória até os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, se perfaz de fundamental importância não apenas por incidir nos mecanismos em si, mas por que, neste trajeto o meio ambiente é considerado para uma nova formação geopolítica dos Estados Nações.

Atualmente, quando vislumbramos a efetivação de atividades de projeto em MDL sendo postas em prática, não podemos esquecer o quão difícil e longo foi o debate entre os dois principais pontos de vista, controversos, que surgiram dentro da Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudança Climática, em especial naquilo que se conformou no Protocolo de Kyoto. Estamos nos referindo a controvérsia estabelecida entre os Estados Unidos da América, principal emissor de gás carbônico na atmosfera terrestre (36%), e o Brasil, detentor de 16% das florestas mundiais em seu território, tão importantes para o ciclo global do carbono.

*As principais alegações para o não ingresso no Protocolo de Kyoto referem-se a pressões econômicas de setores industriais já estabelecidos nesses países. São setores altamente intensivos no sistema energético, uma vez que são dependentes de combustíveis fósseis. A assinatura do acordo implicaria uma reestruturação desse sistema para reduzir a emissão de gases, refletindo em custos que podem afetar seu desenvolvimento econômico.*<sup>440</sup>

Desde o início, os EUA procuraram evadir o cenário de debates acerca do efeito estufa e suas conseqüências no clima da Terra. Em uma política econômica protecionista e sem nenhuma visão de sustentabilidade ambiental, os governos republicanos dos “*Bush*”, primeira e segunda edição, alegaram prejuízos a economia americana com notória sustentação nos derivados de petróleo, e a necessidade de incluir os países em desenvolvimento na obrigação de redução da taxa de crescimento futura das emissões para o primeiro período até 2012. Além disso, tendo em vista seus compromissos políticos e econômicos com outros dois países de língua inglesa, tão

<sup>439</sup> MORIN, Edgar; KERN, A. B. *Terra Pátria*, Porto Alegre: Editora. Sulina, 1995, p. 40-60 passim.

<sup>440</sup> ARAÚJO, Antonio Carlos Porto. *Como comercializar créditos de carbono*. 6ª edição. São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2008, p. 16.

responsáveis pela emissão de gases, quais sejam, o Canadá e a Austrália, veio requerer em 2001 que não houvesse limites nos sumidouros de carbono para os países desenvolvidos.

Contudo, o que prevaleceu no Protocolo de Kyoto foi a maciça aprovação da proposta brasileira, qual seja, as dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL, com forte intervenção das relações diplomáticas do Itamaraty e com apoio logístico do Ministério da Ciência e Tecnologia, da Agência Espacial Brasileira, do Ministério do Meio Ambiente, do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, e dos governos estaduais que compõe a Amazônia Legal, além de organizações não-governamentais brasileiras.

Com o acolhimento do MDL, as vantagens da atuação brasileira no quadro internacional sobre mudanças climáticas são notórias, eis que, está fora do compromisso obrigatório de redução de emissão de carbono, correspondente apenas aos países desenvolvidos; sua matriz energética tem forte ênfase em recursos hídricos (hidrelétricas) e biomassa (termoelétricas); por possuir em seu território, como supra mencionado, 16% das florestas mundiais responsáveis pelo ciclo global do carbono; pelo programa nacional de racionalização do uso dos derivados do petróleo e do gás natural; pelo programa nacional do álcool; e por fim, pelo programa de emissões veiculares.

Juridicamente, consideremos então os princípios ambientais internacionais. Cujas necessidade de compreensão se dá por acordarmos que estes se dão mesmo antes da criação da própria lei, no que defendemos com a definição de princípios De Plácido e Silva:

*Derivado do latim principium (origem, começo), em sentido vulgar quer exprimir começo de vida ou o primeiro instante em que as pessoas ou as coisas começam a existir. É amplamente, indicativo do começo ou da origem de qualquer coisa.*<sup>441</sup>

Juntem-se a isso, as alusões de Fernando Gabeira, que agregou em sua relatoria quando da aprovação do texto do Protocolo de Kyoto, os ensinamentos acerca dos princípios do Discurso de Celso Antonio Bandeira de Mello, junto ao STF em 2007:

---

<sup>441</sup> SILVA, De Plácido e. *Vocabulário Jurídico*. Atualizadores Nagib Slaibi Filho e Gláucia Carvalho. 27ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Forence, 2006, p.1094.



*[...] é mandamento nuclear de um sistema, disposição fundamental que 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. É o conhecimento dos princípios que preside o entendimento das diferentes partes do todo unitário que há por nome sistema jurídico positivo. Violar um princípio é mais grave que transgredir uma norma. É a mais grave forma de ilegalidade ou inconstitucionalidade conforme o escalão do princípio atingido, porque representa insurgência contra todo o sistema, subversão de seus valores fundamentais*<sup>442</sup>

O que podemos depreender, é que os princípios são as verdades primeiras, as premissas de todo um sistema no qual sua função é de fundamentar a ordem jurídica aplicando-se prioritariamente como premissa interpretativa, como resposta supletiva as ambigüidades, como forma diretiva e limitativa, portanto, norteadora da aplicação ao caso em concreto. Em outros termos, cabe aos princípios a definição e a cristalização de determinados valores sociais, e neste caso, valores ambientais que merecem adquirir força vinculante para toda atividade de interpretação e aplicação do Direito aos tratados e protocolos ratificados, bem como aos mecanismos criados pelos mesmos, sob pena de se fazerem mesmo que válidos, inertes, ineficazes.

Diante do exposto, podemos dizer que a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, merece relevante interesse para o Direito Ambiental Internacional, eis que insere o princípio da precaução em seu texto no artigo 3º, parágrafo 3º, como norma de direito positivo internacional. Leciona Paulo Affonso Leme Machado que:

*“precaução é cautela antecipada, expressão que tem sua origem no latim, *precautio, precautiones*, caracterizando-se pela ação antecipada em face do risco ou perigo...o mundo da precaução é um mundo onde há a interrogação, onde os saberes são colocados em questão. No mundo da precaução há uma dupla fonte de incerteza: o perigo, ele mesmo considerado, e a ausência de conhecimento científico sobre o perigo. A precaução visa gerir a espera da informação. Ela nasce da diferença temporal entre a necessidade imediata de ação e o momento onde os conhecimentos científicos vão modificar-se”*<sup>443</sup>

Pelo que se observa, o princípio da precaução deve ser aplicado como uma imposição na tomada de providências acautelatórias relativas as atividades sobre as quais não haja uma certeza científica quanto aos possíveis efeitos negativos, ou seja, quanto aos riscos. É por essa razão, que as atividades de projetos em MDL, necessitam

<sup>442</sup> GABEIRA, Fernando. Disponível em: <<http://www.gabeira.com.br>>. Acesso em 19-06-2009.

<sup>443</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. Pg 51-53.

passar pelos ciclos de aprovação, eis que seus instrumentos objetivam a promoção da estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera, em nível que impeça interferência antrópica perigosa, ou seja, risco, no sistema climático do planeta, como possíveis danos irreversíveis e conseqüente aquecimento global.

De outra parte, a Convenção-Quadro fez prosperar o princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada, dos países, de acordo com o seu grau de desenvolvimento histórico, na promoção do aquecimento global. Por isso, a Convenção estabelece diferentes categorias de compromissos para diferentes países. Em relação aos países em desenvolvimento, assevera que o grau de efetivo cumprimento dos compromissos assumidos por esse grupo de países dependerá do efetivo cumprimento dos compromissos assumidos pelas Partes países desenvolvidos, no que se refere a recursos financeiros e transferências de tecnologias.

Tal atitude é corroborada através do princípio do direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, pois que, ele é entendido como um direito fundamental intimamente ligado, ao direito fundamental à vida, conforme podemos nos referir ao observar o artigo 5º da Constituição Federal de 1988, o princípio primeiro da Conferência das Nações Unidas de 1972 (Estocolmo), o princípio primeiro da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, e o princípio quarto da Carta da Terra.

No mesmo sentido, reforça a idéia do princípio do direito ao desenvolvimento sustentável, contido no quarto princípio da Rio/92, bem como, ao princípio da cooperação internacional, contido também como princípio de Estocolmo/72, na Agenda 21 durante a Rio/92 e, em especial, em nossa legislação infraconstitucional, detidamente na Lei 9.605/98, que em seu capítulo VII, apresenta dedicação exclusiva a matéria de cooperação internacional.

Cabe apontar também o princípio da equidade, também conhecido como princípio da solidariedade intergeracional, que tem por objetivo conferir juridicidade ao valor ético da alteridade (diferenças), e por pretensão universal, a promoção da solidariedade social entre gerações presentes e futuras em face da preservação/conservação do ecossistema natural, fez com que a Convenção-Quadro consagrasse os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e zelasse por um desenvolvimento econômico e social que combata e erradique a pobreza.

Ao longo do processo de entendimento das Partes rumo ao Protocolo de Kyoto, percebeu-se de forma comprovada que as emissões dos países industrializados

continuavam crescendo a revelia dos compromissos assumidos na Convenção-Quadro, e isto fez com que a Conferência das Partes realizada em Berlim, reconhecesse a necessidade premente de se estabelecer metas quantitativas e compulsórias de redução das emissões, fazendo com que nos reportemos ao princípio do limite para estabelecer os padrões de emissões de partículas, ou presença de corpos estranhos no ambiente, conforme podemos depreender do artigo 225, parágrafo 1º, do inciso V, da Constituição de 1988, bem como o artigo 4º, inciso III, c.c. artigo 8º, inciso VII, c.c. artigo 9º, inciso I, todos da Lei 6.938/81.

Para finalizar, é preciso apontar alguns aspectos relacionados com o que se propõe os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo no cenário brasileiro, e que se insinuam carentes de entendimento, por haver certa confusão de conceitos e propósitos de alguns princípios, que apesar de vulgarmente verossímeis, são cheios de premissas econômicas e políticas que não se confundem.

Assim, para esfacelar esta desordem, precisamos compreender especialmente sobre o princípio do poluidor-pagador, uma vez que é defendido como um dos princípios fundamentais da Convenção-Quadro. Para esse intento, destacamos principalmente em que consiste o princípio do poluidor-pagador e, assinalando e descartando algumas das falsas impressões que se pode inculcar-lhe, entender sua essência. Pois, mesmo estando longe de exaurir o assunto, tais distinções são necessárias para que possamos compreender minimamente este princípio e por sua vez a própria legislação ambiental que aqui citamos.

Salientemos ainda, que o princípio do poluidor-pagador está presente em quase toda a legislação ambiental, a ponto de afirmarem alguns que o Direito Ambiental como um todo gira em torno deste princípio.<sup>444</sup> Vejamos o que a Declaração do Rio, usada como referencia conceitual, no princípio 16 dispõe:

*As autoridades nacionais devem procurar garantir a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, considerando o critério de que, em princípio, quem contamina deve arcar com os custos da descontaminação e com a observância do interesses públicos, sem perturbar o comércio e os investimentos internacionais.*<sup>445</sup>

---

<sup>444</sup> DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.47.

<sup>445</sup> BRASIL, *Legislação de direito internacional: Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. São Paulo: Saraiva, 2008.

Percebemos no texto citado, que o princípio em questão enfatiza que aquele que causa o dano ambiental deve ser responsabilizado e arcar com os custos da reparação. Contudo, o que se faz necessário estabelecer aqui, é que apesar desta lógica inconfundível, o princípio do poluidor-pagador não pode ser reduzido à simples responsabilidade. Queremos salientar, que ambos têm sua importância e não devem ser confundidos, sobretudo, por suas naturezas, deste curativa e daquele preventiva, ou seja, enquanto que um destina-se a reparação dos danos (princípio da responsabilidade), o outro vocaciona-se pela precaução, prevenção e redistribuição dos custos da poluição (princípio do poluidor pagador), fazendo-se os dois, importantes instrumentos para o Direito Ambiental.<sup>446</sup>

Assevera-nos Alexandra Aragão:

*O princípio do poluidor-pagador é o princípio que, com maior eficácia ecológica, com maior equidade social, consegue realizar os objetivos da política de protecção do ambiente. Os fins que o princípio do poluidor-pagador visa realizar são a precaução, a prevenção e a equidade na redistribuição dos custos das medidas públicas.*<sup>447</sup>

Não é por acaso que o princípio do poluidor-pagador é percebido como o principal veículo de diretivas acerca da relação envolvendo as Partes Anexo I e Partes Não Anexo I, onde se configura a queda de braço entre desenvolvimento e sustentabilidade. Ora, já vimos que o desenvolvimento sustentável se define como aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem a suas próprias necessidades, devendo, portanto, melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas<sup>448</sup>. Então, destacamos que:

*O princípio não se limita a tolerar a poluição mediante um preço, nem se limita a compensar os danos causados, mas evitar o dano ao meio ambiente. Nesta linha, o pagamento pelo lançamento de afluentes não alforria condutas inconstitucionais, de modo a ensejar o descarte de resíduos fora dos padrões e das normas ambientais.*<sup>449</sup>

<sup>446</sup> ARAGÃO, Alexandra. Direito Constitucional do Ambiente da União Européia. In. CANOTILHO, Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 2ª Ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 48.

<sup>447</sup> *Ibidem*, p. 49.

<sup>448</sup> BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio. *Direito Ambiental e Desenvolvimento*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006.p.13-47.passim.

<sup>449</sup> MACHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLERDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. *Direito Ambiental*. 3ª Ed.Porto Alegre: Verbo Jurídico,2006, p. 34.

Nesse contexto, devemos notar que os poluidores, com base no princípio do poluidor-pagador, devem ser incentivados a pagar para não poluir “investindo em processos produtivos ou matérias primas menos poluentes, ou em investigação de novas técnicas e produtos alternativos”<sup>450</sup> de modo a fazer com que coexistam a sustentabilidade e o desenvolvimento, sem que nenhum se frustre, e sem que isso encareça o custo da produção, a tal ponto que a torne inviável. O que dentro desse quadro se depreende, é que:

*[...] em uma cadeia de produção, durante o processo produtivo, são geradas as denominadas externalidades negativas, pois embora resultantes da produção são pagas pela coletividade (sociedade), ao contrário do lucro, que é percebido somente pelo produtor privado. Nesse sentido, o princípio do poluidor-pagador procura corrigir este custo social externo que acompanha o processo produtivo, impondo-se sua internalização exclusivamente ao empreendedor.*<sup>451</sup>

Devemos levar em conta, todavia, que esta internalização “só pode ser efetuada sobre o que tem respaldo na lei, pena de se admitir o direito de poluir. Caso contrário o nome do princípio seria – pagador-poluidor”<sup>452</sup>. Nesse aspecto cabe notar que alguns autores até sugeriram a aplicação da “obrigação de não fazer”, disposta em nosso Código Civil, como auxiliar ao princípio do poluidor pagador<sup>453</sup> (o que entendemos como coerente, se levarmos em conta que algumas atividades são altamente poluidoras e que poderiam ser substituídas por outras que, com o mesmo propósito, não fosse tão danosas ao meio ambiente, o que por conseqüência não justifica a sua manutenção)<sup>454</sup>.

Mas deste posicionamento, dois pontos devem ser vistos: primeiramente, que a regra civilista proposta já é absorvida pelo princípio da precaução que é um dos fundamentos do princípio do poluidor-pagador; e, segundo, o posicionamento da “obrigação de não fazer”, estando ou não implícita no corpo do princípio do poluidor-pagador, deve ser visto como a última alternativa, a exceção da razão primeira deste princípio, que o que pretende fundamentalmente é o fazer, porém o fazer de modo sustentável.

---

<sup>450</sup> ARAGÃO, op. cit., p. 50.

<sup>451</sup> Conforme artigo 225, parágrafo 3º e a Lei 6938/81, artigo 4º, inciso VII e artigo 14, parágrafo 1º.

<sup>452</sup> MACHESAN, op. cit., p. 34.

<sup>453</sup> DERANI, op. cit., p.144.

<sup>454</sup> É o caso, por exemplo, do uso das usinas para geração de energia que se baseiam em combustíveis fósseis e carvão, que poderia ser gerada por sistemas hidroelétricos, eólicos ou mesmo solar, cujo dano seria infinitamente menor para o meio ambiente.

Vejam os então, que a relação entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, dispostos face o Protocolo de Kyoto na realização dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), parecem inspirar uma deturpação ao princípio do poluidor-pagador. Isso decorre do fato de que, o princípio do poluidor-pagador pretende a diminuição dos riscos ambientais e muito longe de se confundir com a simples responsabilidade, como já vimos, o que se quer com o princípio do poluidor-pagador, é a diminuição dos riscos, de modo que: “ou deixa praticamente de haver poluição e, portanto, poluidores-pagadores, ou então a poluição se reduz a níveis aceitáveis”<sup>455</sup>, o que parece desviar-se quando o Mecanismos de Desenvolvimento Limpo permitem que as partes Anexo I possam comprar créditos de carbono, para cumprir com suas cotas de reduções.

Diante deste ponto de vista, os países desenvolvidos, apontados historicamente como os principais responsáveis pelo processo predominante de produção de bens e serviços, se acostumaram a evadir em forma de externalidades negativas seus custos ambientais para o restante dos países pobres e em desenvolvimento. Ocorre que os MDLs, na forma como são propostos permitem a continuidade de um processo, de produção de bens e serviços, que se tornou obsoleto diante da certeza de que os bens ambientais são efetivamente raros e cada vez mais escassos, ou seja, não renováveis<sup>456</sup>, permitindo-se a conversão do princípio do poluidor-pagador para o que podemos chamar de pagador-poluidor. Denominação já apontada e que define uma inversão de valores dando-se o direito de poluir e retroagindo a uma simples responsabilização do poluidor.

O mais apropriado seria que o princípio do poluidor-pagador ganhasse real efetividade, subordinando todas as Partes do Protocolo de Kyoto, Anexo I e Não Anexo I. Mas infelizmente, ao contrário do que se propunha o mecanismo de desenvolvimento limpo - que era incentivar economicamente os países em desenvolvimento através da compra de créditos de carbono pelos países desenvolvidos que, além disso, deveriam transferir investimentos e tecnologias de suporte, não apenas cumprindo suas metas, mas também, contribuindo para que os países não obrigados às reduções o fizessem espontaneamente -, comprova-se que a troca de RCEs como moeda de crédito em bolsas de valores, incluindo mercados futuros, acabaram permitindo a manutenção de um

---

<sup>455</sup> ARAGÃO, op. cit, p. 50.

<sup>456</sup> PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. *Curso de Gestão Ambiental*. Barueri SP: Manole, 2004. p.101 e seguintes.

*status* de produção e consumo nos países desenvolvidos que continua garantindo o direito de poluir o planeta, apenas mantendo economicamente afastados os países em desenvolvimento e pobres da faixa de pobreza assinalada pelas Nações Unidas.

De fato, essa deturpação da visão dos mecanismos de desenvolvimento limpo, insurge-se pelos “especialistas” em comercializar créditos de carbono, fazendo com que pareça, que apenas se abre um novo mercado, onde de um lado empresas e Estados “financiam” projetos que lhes forneçam créditos para poluir e que contentem a opinião pública, e de outro, países em desenvolvimento, felizes por captar recursos ao desempenharem trabalhos que deveriam ser obrigatórios, como cuidar do próprio lixo. Como nos diz Antonio Carlos Porto Araújo:

*O momento é promissor, já que o comércio de transações deve movimentar bilhões de dólares durante os próximos anos. Superada a fase do convencimento do potencial deste mercado, os maiores especialistas do mundo no setor se concentram, hoje, na realização de negócios. Além do aspecto técnico, percebe-se uma clara atenção a questão financeira.*<sup>457</sup>

Ainda, referente ao Brasil, muitos apontamentos poderiam ser feitos. Desde o seu posicionamento pontual durante as tratativas que trouxeram as convenções ambientais que conhecemos até agora, até a sua forte atuação com projetos de MDL.

Entretanto, se por um lado destacamo-nos por ser um “país limpo”, já que nossa principal matriz energética é baseada em energias renováveis, e estar sempre a frente nas tratativas internacionais para um desenvolvimento sustentável, de outro lado, muitas críticas são feitas ao Brasil principalmente do ponto de vista ecológico, comprometendo sua imagem em relação a aplicação de atividades de projetos em mecanismos de desenvolvimento limpo. O que nos cabe assinalar resumidamente. Referimos sobre este aspecto, que a emissão de carbono brasileira está estreitamente relacionada ao uso das queimadas pela agricultura tradicional e pelo desmatamento ilegal da Amazônia, cujas principais causas são a grilagem e o avanço da fronteira agrícola, cominados com uma política econômica brasileira que estimula o agronegócio, mas que tem baixa capacidade de detectar e punir os crimes ambientais, principalmente essas queimadas e

---

<sup>457</sup> ARAÚJO, Antonio Carlos Porto. *Como comercializar créditos de carbono*. 6ª edição. São Paulo: Trevisam Editora Universitária, 2008. P. 47.

o desmatamento ilegal realizados maçicamente por empresas madeireiras, latifundiários e posseiros<sup>458</sup>, o que por fim, aumenta cada vez mais o arrasamento de nossas florestas.

Soma-se ainda, uma quase incapacidade de articular políticas ambientais e fomentar incentivos para o desenvolvimento tanto no setor da biodiversidade quanto da biotecnologia, bem como, a falta de promoção do turismo ecológico, do combate e controle do avanço das rotas do crime organizado derivado do tráfico de drogas, de armas, e de principalmente, animais e espécies silvestres, muitos inclusive já condenados à extinção. Infelizmente, mas necessário, ainda precisamos aliar a tudo isso, a prática de corrupção cada vez mais apontada pela mídia em diversos setores de fiscalização e de controle ambientais designados no quadro da política nacional do meio ambiente<sup>459</sup>.

De outro modo, entretanto, devemos ter em mente que justamente pelos aspectos negativos aqui expostos, as convenções ambientais apresentadas se fazem importantes para o nosso país, independentemente da Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima, desobrigá-lo a reduzir emissões de gases de efeito estufa. Pois, se os princípios norteadores destas convenções forem todos efetivamente absorvidos não só pela nossa legislação ambiental, mas também pela nossa política econômica e desenvolvimentista, será possível suplantiar quase todos os problemas ambientais e ir muito além da questão climática. Tanto é real esse posicionamento, que já se vê um necessidade de integração entre todos os documentos derivados da Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima e da Convenção sobre Diversidade Biológica, realizados na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a conhecida ECO-92:

*[...] o tema é de especial relevância e interesse para o Brasil. De fato por ser o mais relevante dos países megabiodiversos, detendo cerca de 20% das espécies formadoras da biodiversidade do Planeta, o Brasil tem especial interesse na formulação e aplicação de sistemas, medidas e atividades que, direta ou indiretamente, tenham por resultado a conservação e/ou o alcance do uso sustentável da diversidade biológica.*<sup>460</sup>

Enquanto essa integração não se efetiva na prática, Werner Grau Neto aponta os mecanismos de desenvolvimento limpo como instrumentos intermediários deste objetivo, conforme podemos depreender:

---

<sup>458</sup> GUERRA, Antonio José Teixeira; MARÇAL, Mônica dos Santos. *Geomorfologia Ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 93-147.

<sup>459</sup> MATSUURA, Kōichiro (org.). *As chaves do século XXI*. Portugal: Instituto Piaget, 2005, p.59-189.

<sup>460</sup> GRAU NETO, op. cit., p. 174.



*[...] paralelamente ao desenvolvimento do Direito Ambiental Internacional, avança a doutrina, no campo das ciências econômicas, de forma a estruturar o entendimento segundo o qual a criação econômica necessariamente passa e traz como resultado a intervenção destrutiva sobre o meio ambiente, cabendo ao Homem a busca do equilíbrio nessa relação. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo se insere nesse contexto: constitui elemento de natureza econômica, voltado a estimular o alcance de um objetivo ambiental.*<sup>461</sup>

Assim, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para atingir seu propósito, deve buscar que o efeito econômico não se sobreponha ao interesse ambiental devendo sim zelar pelo equilíbrio entre um e outro.

A discussão da questão ambiental, publiciza conceitos e idéias que vieram a se tornar pilares para diversos acordos em função do meio ambiente, bem como o reconhecimento do ambiente sadio e ecologicamente equilibrado como um direito fundamental do ser humano, introduzindo por sua vez, a necessidade da discussão e da busca de uma nova forma de desenvolvimento com base não apenas com base na sustentabilidade, mas que respeite limites ecológicos.

Tal debate, paralelo as catástrofes que ocorreram na Ucrânia e na Basiléia, entre tantas outras que não mencionamos neste trabalho, mas puros reflexos do descaso com o meio ambiente, evidenciam a transnacionalidade dos efeitos da poluição, pondo-a em *Xeque* como um problema internacional, tornando exigível uma readequação da política de desenvolvimento de todos os países.

E se o que se vê, é que os sistemas de suporte ambiental estão sendo atingidos pela intervenção humana, que contribuem com a mudança climática da terra e, já que a termodinâmica nos ensina que sempre haverá, inafastavelmente, a perda de energia e a produção de resíduos da matéria, independente do processo antrópico que utilizemos, ressalta-se ainda mais a importância de se escolher com cuidado a aplicação de projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo, a bem do futuro planetário.

Logicamente que, pelos mesmos motivos que o Clube Roma recebeu várias críticas, a discussão sobre o estabelecimento de regulamentação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo não foi, e nunca será, simples. Trata-se de uma constante “quebra de braço” entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Contudo, apesar

---

<sup>461</sup> Ibidem, p. 40-41.

de não contar com a ratificação de todos os países, 176 aderiram ao Protocolo de Kyoto e submetendo-se aos seus mecanismos de flexibilização, entre eles o Brasil.

No que tange ao Brasil, cremos que falta ainda à sua política econômica cumprir com muitos desses princípios, sobretudo, aqueles mais ligados a questão ecológica, como é o caso do princípio do poluidor-pagador, que se deturpa quando vemos, não a lei em si, pois essa abrigou totalmente os dispositivos dos referidos acordos, mas na prática efetiva. Cremos com isso, a haver uma necessidade urgente de uma reavaliação do “crescimento” que buscamos, sob pena de arrasarmos nosso patrimônio natural. Para isso, é preciso também nos conscientizar que não é possível se omitir, em prol desse crescimento, para a questão ambiental, apenas nos escondendo atrás do *clichê* de países em desenvolvimento ou de terceiro mundo historicamente explorados por países considerados mais ricos.

É preciso racionalizar de uma vez por todas, a transnacionalidade dos efeitos da poluição e os seus reflexos em todo o sistema planetário, independentemente de a quem se possa atribuir dolo ou culpa. Pois, mais cedo ou mais tarde, indiscriminadamente, todos sentimos os efeitos da degradação ambiental, lembremos-se sobre isso, chuvas demais e de estiagens em lugares e épocas não habituais, os anticiclones ocorridos no Rio Grande do Sul, os terremotos no Nordeste e a recente catástrofe ambiental ocorrida em Santa Catarina, possíveis efeitos do começo de uma reconvecção climática do planeta, num país que até então considerava-se abençoado por Deus justamente por não pesar sobre ele quaisquer fenômenos naturais destrutivos.

## REFERÊNCIAS

CANOTILHO, Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). Direito constitucional ambiental brasileiro. 2ª Ed. Rev. São Paulo: Saraiva, 2008.

ARAÚJO, Antonio Carlos Porto. Como comercializar créditos de carbono. 6ª edição. São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2008.

BARRAL, Welber; PIMENTEL, Luiz Otávio. Direito Ambiental e Desenvolvimento. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006.

BRASIL, *Legislação de direito internacional: Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. São Paulo: Saraiva, 2008.

DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DEMETERCO NETO, Antenor. Desenvolvimento sustentável e aquecimento global. In. SOUZA, Rafael Pereira de (coord.). Aquecimento Global e Créditos de Carbono – *Aspectos Jurídicos e Técnicos*. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

FOLHA DE S. PAULO. *Leia íntegra de documento oficial dos EUA sobre poluição no Brasil*, Folha de São Paulo online, São Paulo, nov. 2007. Disponível em: <<http://media.folha.uol.com.br/ambiente/2007/11/20/poluicao.pdf>>. Acesso em 29-09-2009

GABEIRA, Fernando. Disponível em: <<http://www.gabeira.com.br>>. Acesso em: 19-06-2009.

GORE, Albert. *Uma verdade inconveniente: o que devemos saber (e fazer) sobre o aquecimento global*. Barueri: Manole, 2006.

GRAU NETO, Werner. *O Protocolo de Quioto e o mecanismo de desenvolvimento limpo – MDL: Uma análise crítica do Instituto*. São Paulo: Editora Fiuza, 2007.

GUERRA, Antonio José Teixeira; MARÇAL, Mônica dos Santos. *Geomorfologia Ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

LEFF, Enrique. *Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MACHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLERDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. *Direito Ambiental*. 3ª Ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2006.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2000.

MATSUURA, Kōichiro (org.). *As chaves do século XXI*. Portugal: Instituto Piaget, 2005

MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente*. 4ª Ed. Revista dos Tribunais, 2005.

MORIN, Edgar; KERN, A. B. *Terra Pátria*, Porto Alegre: Editora. Sulina, 1995.

NOVAES, Eduardo Sales. *Agenda 21*. Disponível em: <<http://www2.mre.gov.br/cdbrasil/itamarati/web/port/meioam/agenda21/anteced/index.htm>>. Acesso em 13-10-2008.

OLIVEIRA, Rafael Santos de. *Direito Ambiental Internacional: o papel da soft Law em sua efetivação*. Ijuí: Editora Ijuí, 2007.

PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. *Curso de Gestão Ambiental*. Barueri SP: Manole, 2004.

SILVA, De Plácido e. *Vocabulário Jurídico*. Atualizadores Nagib Slaibi Filho e Gláucia Carvalho. 27ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Forence, 2006

SOARES, Guido Fernando Silva. *A Proteção Internacional do Meio Ambiente. Entender o Mundo*. Volume 2. Barueri: Manole, 2003.

SOARES, \_\_\_\_\_ . *Curso de Direito Internacional Público*, Volume 1. São Paulo: Editora Atlas, 2002.