

REVISTA ELETRÔNICA DIREITO E-ENERGIA

**ANÁLISE DO ENQUADRAMENTO JURÍDICO AMBIENTAL DOS
PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO
(MDL) APLICADOS AO DESENVOLVIMENTO DAS ENERGIAS
RENOVÁVEIS**

Leonardo Nascimento de Paula

RESUMO

O problema relativo às mudanças climáticas adquiriu, nas últimas duas décadas, uma proporção bem maior do que a imaginada pelo mais pessimista dos ambientalistas. Não obstante a comunidade internacional, por intermédio da Organização das Nações Unidas (ONU), venha adotando, desde a década de 1960, algumas medidas visando à mitigação dessa espécie de alteração ambiental, a situação agravou-se de forma a atingir níveis sem precedentes nos últimos anos. Dentre as providências adotadas, o Protocolo de Quioto é aquela que mais efetivamente tem sido adotada pelos países ao redor do globo, constituindo, este tratado, um poderoso instrumento no combate ao efeito estufa, fenômeno ambiental que é o grande causador das alterações climáticas no planeta, representadas, principalmente, pelo aquecimento global. O principal instrumento idealizado por este Tratado Internacional é o chamado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, que viabiliza a possibilidade de se compensar as emissões dos gases responsáveis pelo efeito estufa (GEE – Gases de Efeito Estufa), ato que é possível somente via transação das Certidões de Redução de Emissões - RCEs, popularmente conhecidas como Créditos de Carbono. No Brasil, as políticas governamentais para diversificação da matriz energética, aliadas ao promissor mercado de créditos de carbono, incentivaram o desenvolvimento de diversos projetos de MDL aplicados às energias renováveis. Todavia, há muitos questionamentos doutrinários acerca da compatibilidade do referido instrumento com a disciplina do direito ambiental brasileiro, particularmente no que concerne a seus princípios e normas, e, ainda, às disposições constitucionais sobre o assunto. A análise da disciplina jurídica relativa aos projetos que dão ensejo à obtenção dos Créditos de Emissões Atmosféricas

Reduzidas (Créditos de Carbono), demonstra o seu perfeito enquadramento à tutela jurídica ambiental no Brasil.

Palavras-chave: Direito. Créditos de carbono. Meio ambiente.

1 INTRODUÇÃO

A poluição do ar é consequência direta das alterações de ordem física, química ou biológica da atmosfera, de maneira que venham a causar danos ao ser humano, à fauna, à flora e aos materiais em geral.

O estado avançado de industrialização em que se encontra a civilização moderna, do qual depende o desenvolvimento socioeconômico ao redor do globo, faz com que milhões de toneladas de emissões de elementos poluidores, tanto sólidos, quanto gasosos, sejam lançados diariamente na atmosfera, influenciando diretamente nas atividades produtivas e nas condições de vida do planeta. Dentre esses elementos, nos grandes centros urbanos, o dióxido de carbono (CO₂) é o que está presente em maior quantidade¹.

É notório o aumento da frequência com que nos deparamos com episódios agudos de poluição atmosférica, cada um deles apresentando uma duração que pode variar de minutos a alguns dias. Esses eventos, em sua grande maioria, são causados por um fenômeno climático conhecido como “efeito estufa”, que decorre diretamente do acúmulo, na atmosfera terrestre, dos gases CO₂, metano, óxido nitroso, clorofluorcarbonos, hidrofluorcarbonos, perfluorcarbonos e hexafluoreto de enxofre². No Brasil, os primeiros estudos e experiências sobre o assunto datam da década de 1970, período no qual surgiram os primeiros diplomas legais com o intuito de controlar o fenômeno³.

Traçando um paralelo entre o aquecimento global e o efeito estufa, Édis Milaré tece as seguintes considerações:

O aquecimento exagerado da temperatura à volta da Terra, por força da concentração de CO₂ (gás carbônico), deve-se à retenção dos raios infravermelhos na atmosfera. Outros gases, como o metano (CH₄), os clorofluorcarbonos e os óxidos de nitrogênio, contribuem, também, para o mesmo efeito. Os desmatamentos e as queimadas de florestas *representam um grande aporte de CO₂. (2009, p. 219).*

Como resultado do aumento dos efeitos do aquecimento global, e da constatação científica de que o mesmo estava diretamente ligado ao nível de desenvolvimento e industrialização da sociedade contemporânea, a comunidade

¹ IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: o estado da atmosfera, p. 1. Disponível em:

<http://ibama2.ibama.gov.br/cnia2/download/publicacoes/geobr/Livro/cap2/atmosfera.pdf>.

Acesso em 31/05/2010.

² IBAMA. Op. Cit., p. 4.

³ Exemplificativamente, tem-se o Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), englobando o período de 1975 a 1979, que previa a criação de uma legislação básica abrangendo política de meio ambiente na área urbana; política de preservação de recursos naturais; política de defesa e proteção da saúde humana.

internacional mobilizou-se, num processo lento, porém crescente, de manifestações, que culminaram na assinatura do Protocolo de Quioto, em 1997.

O referido Protocolo criou uma sistemática de ações objetivando a redução da emissão de poluentes atmosféricos, notadamente aqueles causadores do efeito estufa (Gases de Efeito Estufa - GEEs), dentre as quais encontra-se o denominado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, por meio do qual originam-se os Créditos de Carbono.

2 O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO – MDL, E OS PROJETOS APLICADOS AO DESENVOLVIMENTO DA MATRIZ ENERGÉTICA

Conforme já mencionado, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo constitui um dos instrumentos previstos no Protocolo de Quioto, elencado no Artigo 12, item 1, do Documento⁴. Seu objetivo é auxiliar os países signatários a cumprirem suas metas de redução de emissões de Gases de Efeito Estufa.

O MDL deve se estender às partes não incluídas no Anexo I⁵ (países não-industrializados), proporcionando-lhes a possibilidade de alcançar o desenvolvimento sustentável e de contribuir para o objetivo final da Convenção, ao mesmo tempo em que auxiliam as partes do mesmo anexo, a atingirem suas metas de reduções.

Desse modo, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é o único dos mecanismos criados pelo Protocolo de Quioto, a permitir a efetiva participação dos países não constantes do Anexo I. Além dos objetivos supramencionados, a participação do bloco dos países não-industrializados, foi permitida com o intuito de facilitar a troca de tecnologia referente aos projetos de diminuição de emissões de GEEs, entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos (PENTEADO, 2007, p. 33).

O MDL é também conhecido como um “mecanismo de mercado”, visto que é através de projetos realizados em seu âmbito, que é possível a países como o Brasil, adquirir as reduções certificadas de emissões - RCEs.

Tanto o setor privado, quanto o setor público⁶, podem elaborar e submeter à aprovação dos órgãos autorizados da ONU, projetos que visem à redução ou eliminação dos GEEs em atividades potencialmente poluidoras da atmosfera, como, *e.g.*, os processos de produção de energia. Uma vez aprovados, esses projetos darão origem à certificação das reduções de emissões,

⁴ Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo (Art. 12, item 1, Protocolo de Quioto).

⁵ O Protocolo de Quioto dividiu os países signatários em dois grandes blocos, a saber: Anexo I – países não industrializados; e Anexo II – países industrializados.

⁶ Protocolo de Quioto. Artigo 12, itens 3 e 9.

possibilitando que sejam emitidas RCEs (Créditos de Carbono), que serão vendidas aos países constantes do Anexo I, como alternativa complementar ao cumprimento de suas metas. Acrescente-se, ainda, que as reduções proporcionadas pela aplicação dos projetos de MDL, devem ser adicionais àquelas que ocorreriam na ausência do projeto, garantindo benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo, para a mitigação da mudança do clima.

O Brasil ocupa posição de destaque no âmbito do desenvolvimento e de aplicação de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, sendo um dos países mais organizados e estruturados no que tange à sua implementação. De acordo com dados do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT⁷, em março de 2010, o país ocupava o 3º lugar no ranking mundial, quanto ao número de projetos, com um total de 443. Isso representa 7% do total de projetos no mundo, e uma redução no primeiro período de obtenção de crédito, da ordem de 379 milhões de toneladas de CO₂.

Observado o contexto acima desenhado, passemos a analisar o tema sob o ponto de vista dos projetos voltados para o desenvolvimento energético. Ao tratarmos especificamente dos Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo aplicados à questão da produção de energia, mister observar que o Protocolo de Quioto abriga, em seu corpo, previsão expressa de que os países signatários desenvolvam políticas públicas no sentido de incrementar sua eficiência energética, utilizando formas sustentáveis de energia, com uso de tecnologias ambientalmente seguras⁸.

Impulsionados tanto pela necessidade de redução de emissões de GEEs, quanto pela real possibilidade de lucros advindos da negociação dos créditos de carbono obtidos com projetos de MDL, e, ainda, considerando-se as políticas governamentais de diversificação da matriz energética brasileira - que buscam, dentre outros objetivos, promover a entrada de energias renováveis no portfólio energético nacional -, o setor produtor de energia, composto pelo poder público e também pela iniciativa privada nacional e internacional, deu início à busca por soluções alternativas à composição da matriz energética. Tais soluções caminham no sentido de agregar as novas políticas para o setor de energia, às necessidades contemporâneas da sociedade de efetivar a redução da poluição provocada pelo uso dos combustíveis fósseis.

Acerca da atual composição da matriz energética, alguns pontos básicos devem ser considerados: é sabido que os objetivos ideais almejados atualmente, constantes na satisfação das necessidades energéticas de modo equitativo e sustentável, não têm sido alcançados pelos sistemas convencionais de obtenção de energia. O impacto ambiental ocasionado pela produção e consumo de

⁷ MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650>. Acesso em 07/06/2010.

⁸ Protocolo de Quioto. Artigo 2, item 1, A-4.

energia através das fontes tradicionais é bem mais negativo do que o desejado, de modo que a necessidade de desenvolvimento tecnológico de novas fontes de energia, menos poluentes e mais eficientes, apresenta-se cada vez mais premente.

Ao tratarmos do uso de recursos naturais empregados nos processos de geração de energia, devemos ter em mente, no que respeita à questão dos impactos ambientais, que a principal característica das energias renováveis (em especial a eólica e a hidroelétrica), é sua capacidade de “emissões zero de carbono”; ou seja, na produção de energia por meio de fontes naturais renováveis, não é lançada na atmosfera qualquer quantidade de gases de efeito estufa, e é exatamente devido a essa característica que os projetos de energia renovável possuem um imenso potencial para a geração de créditos de carbono.

Dentre as modalidades de projetos em desenvolvimento, aqueles voltados à energia eólica e hidroelétrica são, notadamente, os que têm oferecido melhores resultados quando avaliados sob os aspectos da quantidade de energia gerada em relação à capacidade de diminuição de gases de efeito estufa.

No que pertine especificamente à energia eólica, o Ministério da Ciência e Tecnologia possui um inventário com alguns dos projetos lá cadastrados⁹. Apenas a título exemplificativo, o Projeto de Energia Eólica Icarai utiliza 141 turbinas de capacidades nominais de 800kW ou 2000kW, e gerará cerca de 576.3 GWh por ano, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa em cerca de 154.128 toneladas de dióxido de carbono equivalentes por ano (tCO₂equ/ano), no período de 2008 e 2014¹⁰. O referido projeto se enquadra na categoria de Projeto de MDL, e gerará créditos de carbono que serão posteriormente negociados nos mercados próprios.

Um bom exemplo aplicado à energia hidroelétrica é o projeto Pequena Central Hidroelétrica Barço Norte III. O referido plano de MDL produziu, somente no ano de 2004, cerca de 75 GWh. A redução de gases de efeito estufa está estimada em cerca de 280.179 toneladas de dióxido de carbono equivalentes por ano (tCO₂equ/ano), entre 2003 e 2010¹¹.

Há, ainda, diversos outros tipos de projetos de MDL aplicados à produção de energia, como os que utilizam biomassa ou captação de energia solar. Todavia, conforme já frisado, os projetos desenvolvidos com base em outras fontes renováveis de energia, diferentes da eólica e da hidroelétrica, têm apresentado rendimento sensivelmente inferior. Um exemplo relevante foi o desenvolvido pela Itaipu Binacional, em parceria com a Cooperativa Agroindustrial Lar. Trata-se de um projeto que se utiliza de dejetos, os quais,

⁹ <http://www.mct.gov.br/index.php>, acesso em 21/03/2011.

¹⁰ http://www.mct.gov.br/upd_blob/0017/17657.pdf, acesso em 21/03/2011.

¹¹ http://www.mct.gov.br/upd_blob/0021/21171.pdf, acesso em 21/03/2011.

após serem submetidos primeiramente a um conjunto de peneiras e a um sistema de flotação, são utilizados em um tipo específico de biodigestores, onde é produzido gás metano para posterior transformação em energia elétrica. A estimativa é que mais de 20 mil toneladas anuais de CO₂ deixem de ser despejadas na atmosfera¹².

Uma vez desenhado o panorama sobre os Projetos de MDL com fulcro nas energias renováveis, bem como a respeito da proliferação cada vez maior do referido mecanismo no Brasil, abre-se espaço para a discussão de um aspecto essencial vinculado à temática aqui trabalhada: estão os créditos de carbono e, conseqüentemente, o próprio Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, efetivamente alinhados à tutela jurídica brasileira sobre o meio ambiente, tanto em âmbito constitucional, quanto em relação à disciplina jurídica específica do direito ambiental?

Buscando responder, ao menos parcialmente, a esses questionamentos ainda tão pouco abordados pela doutrina, elencamos, abaixo, um breve estudo sobre esse aspecto do Protocolo de Quioto e de seus mecanismos, visto que a conformidade desses instrumentos à disciplina jurídica ambiental é fator essencial e constante, inclusive, dos próprios objetivos do Protocolo, notadamente no que se refere ao princípio do desenvolvimento sustentável.

3 OS CRÉDITOS DE CARBONO FRENTE À CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 E OS PRINCÍPIOS DE DIREITO AMBIENTAL

3.1 OS CRÉDITOS DE CARBONO E O ARTIGO 225 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

O estudo dos Créditos de Carbono sob a égide da Constituição Federal, deve necessariamente passar pela análise da recepção em nosso ordenamento jurídico, do Protocolo de Quioto, tratado internacional do qual derivam os Créditos de Carbono.

Isso por que não há como estabelecer uma relação direta entre os Créditos de Carbono e as disposições contidas no artigo 225 da CF/88, ou em qualquer outro que aborde a tutela ambiental no âmbito da Carta Maior. A explicação consiste no fato de que, em 1988, ano em que a Constituição foi promulgada, não havia ainda a figura dos Créditos de Carbono, que somente foram criados em 1997, no âmbito do Protocolo de Quioto. Motivo pelo qual se optou neste texto, por se fazer uma análise inversa, verificando se há algum impedimento constitucional à adoção e à aplicação dos Créditos de Carbono no país.

¹²<http://www.itaipu.gov.py/sala-de-imprensa/noticia/dejetos-geram-energia-e-rendem-creditos-de-carbono?page=10>. Acesso em 21/03/2011.

Primeiramente, devemos considerar que o texto constitucional (artigo 5º, § 2º), determina que os direitos e garantias lá previstos, somente restringem a aplicação de normas e princípios decorrentes de tratados internacionais que o Brasil não seja signatário, *verbis*:

Art. 5º...

...

§ 2º — Os direitos e garantias expressos nesta Constituição não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte.

Conforme já afirmado neste estudo, o Brasil é país signatário do Protocolo de Quioto, de forma que resta superado o problema da restrição imposta no § 2º do artigo mencionado. Logo, a problemática passa a ser colocada em relação ao cumprimento das formalidades legais para a recepção do referido tratado internacional pelo ordenamento jurídico pátrio.

O artigo 84, inciso VIII, do Diploma Constitucional, conferiu ao Presidente da República a competência exclusiva para firmar tratados internacionais com outros Estados. Todavia, para que o documento possa ter força legislativa em território nacional, o referendo do Congresso Nacional apresenta-se como outro requisito obrigatório, previsto no artigo 49, inciso I, da Lei Maior.

Verificamos que o Protocolo de Quioto também atende a este quesito, visto que o seu texto foi aprovado pelo Congresso Nacional e, ato contínuo, recepcionado pelo Presidente da República, por meio da promulgação do Decreto 5.445/05, cumprindo o disposto no artigo 84 da CF/88. Dessa forma, afastou-se qualquer ilegalidade que poderia ser suscitada sobre a inobservância das formalidades exigidas pela legislação brasileira, quanto à recepção do mencionado tratado em nosso ordenamento.

Outro ponto essencial a ser focado no debate em questão, é o relativo à posição hierárquica do Decreto 5.445/05, especificamente no que concerne ao enquadramento de sua força normativa como Lei Ordinária, ou Emenda Constitucional.

Num primeiro momento, é possível observar que a Constituição quedou omissa acerca da força normativa dessa espécie de tratado, tendo apenas se referido àqueles que tratam de matérias referentes aos direitos humanos, oportunidade em que lhes outorgou força normativa de Emenda Constitucional, *verbis*:

Art. 5º...

...

§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais.

Essa omissão implicou acirrados debates doutrinários e jurisprudenciais, de forma que não se tem um consenso sobre o assunto. No intuito de elucidar a questão, vejamos o que lecionou o Ministro Celso de Mello, quando do julgamento do processo de extradição n° 662, no STF:

A eventual precedência de atos internacionais sobre normas infraconstitucionais de direito interno brasileiro somente ocorrerá — presente o contexto de eventual situação de antinomia com o ordenamento doméstico — não em virtude de uma inexistente primazia hierárquica, mas, sempre, em face do critério cronológico (lex posterior derogat priori) ou, quando cabível, do critério da especialidade. (STF, Ext 662 / PU – PERU, Relator Min. Celso de Mello, DJ de 30/05/1997).

Desse modo, alinhando o entendimento deste trabalho ao defendido pelo Ministro Celso de Mello, temos que, os tratados internacionais que não dispuserem acerca de direitos humanos estarão em posição hierárquica equivalente a das leis ordinárias. Então, partindo desta premissa, o único obstáculo ainda existente quanto à aplicabilidade do Decreto 5.445/05, seria a ocorrência de uma eventual antinomia do texto do Decreto em relação às normas presentes na Constituição Federal, ou a edição de alguma lei que tivesse o condão de revogá-lo.

Com o intuito de demonstrar a inexistência de alguma antinomia entre as disposições contidas no Protocolo de Quioto e os preceitos normativos da Carta Maior, vejamos o que explica Thyago Monteiro de Oliveira:

É certo que com o advento do Decreto 5.445/05 foi criado no âmbito nacional mais um tipo de atividade econômica, qual seja, a exploração e comercialização dos créditos de carbono. Nessa linha de raciocínio é relevante frisar que o desenvolvimento de atividades econômicas no país deve, segundo o artigo 170, VI da Constituição Federal, respeitar o meio ambiente, condicionando a prática de determinada atividade à proteção do meio ambiente, que nos termos do artigo 225 da CF, garantirá sadia qualidade de vida a todos (2008, p.2).

Para fundamentar nossos entendimentos, podemos trazer ao palco desta discussão o pensamento ofertado por José Afonso da Silva:

As normas constitucionais assumiram a consciência de que o direito à vida, como matriz de todos os demais direitos fundamentais do homem, é que há de orientar todas as formas de atuação no campo da tutela do meio ambiente. Compreendeu que ele é um valor preponderante, que há de estar acima de quaisquer considerações como as de desenvolvimento, como as de respeito ao direito de propriedade, como as da iniciativa privada. Também estes são garantidos no texto constitucional, mas, a toda evidência, não podem primar sobre o direito fundamental à vida, que esta em jogo quando se discute a tutela da qualidade do meio ambiente, que é instrumento no sentido de que, através dessa tutela, o que se protege é um valor maior: a qualidade da vida humana (2009, p. 35).

Como podemos observar, a atividade criada pelo Decreto 5.445/05, além de prestar obediência aos demais requisitos expendidos no art. 170 da CF/88, institui em nosso ordenamento a exploração de uma atividade que garante maior proteção ao meio ambiente, tendo em vista que a exploração dos Créditos de Carbono obviamente será desempenhada nos rigores do princípio do desenvolvimento sustentável.

Assim sendo, pode-se concluir que a atividade econômica que objetiva a geração e a comercialização de Créditos de Carbono, além de constituir fonte de renda, de geração de riquezas e empregos para o país, ainda possui o condão de auxiliar na proteção ao meio ambiente, na medida em que, necessariamente, envolverá a redução de emissões de gases de efeito estufa e de outros causadores diretos da poluição atmosférica.

3.2 OS PRINCÍPIOS DE DIREITO AMBIENTAL

Dois eventos de caráter internacional, ambos promovidos pela Organização das Nações Unidas – ONU, são de profunda importância no que se refere à tutela jurídica do meio ambiente. São eles: a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, na cidade de mesmo nome, e que produziu a “Declaração de Estocolmo sobre Meio Ambiente Humano”¹³, e a “Cúpula da Terra”¹⁴ (ou Rio 92 ou Eco 92), realizada na cidade do Rio de Janeiro, no ano de 1992.

¹³ United Nations Environment Programme. Disponível em:

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97>. Acesso em: 24/06/2010.

¹⁴ United Nations. Disponível em:

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=78&articleid=1163>. Acesso em 24/06/2010.

As reuniões acima elencadas possuem várias características semelhantes. Todavia, dentre elas, a mais relevante para o estudo aqui desenvolvido, é o fato de cada uma haver resultado no enunciado de mais de 25 princípios ambientais.

Há um grande esforço doutrinário por parte daqueles que se debruçam sobre o estudo do Direito Ambiental, no sentido de identificar os princípios e mandamentos básicos que regem o desenvolvimento desse ramo específico do direito, no intuito de legitimá-lo como ramo especializado da ciência jurídica. Pois, assim como ocorre em todos os demais ramos do direito, a tutela jurídica ambiental é disciplinada, antes de quaisquer outros preceitos normativos, pelos princípios gerais e específicos da matéria. No tocante aos princípios específicos de direito ambiental, Marcelo Abelha Rodrigues escreveu que:

(...) o direito ambiental é informado por princípios que regulam seus objetivos e diretrizes que devem se projetar para todas as normas ambientais, norteando os operadores desta ciência e salvando-os de dúvidas ou lacunas na interpretação das normas ambientais. Tais princípios encontram-se enraizados no texto maior, e deles decorrem outros que lhes são derivados os subsidiários. (2002, p. 133).

Uma vez que cada um dos princípios específicos de Direito Ambiental é individualmente alvo de extensa literatura, não se pretende aqui exaurir seu conteúdo, nem, tampouco, elencar o rol em sua totalidade, visto que o objetivo do presente estudo é apresentar aqueles que possuem relação direta com as normas específicas de proteção do sistema climático, e, em especial, os pertinentes à disciplina dos Créditos de Carbono. Com base nesse enfoque, julgamos coerente analisar três princípios, a saber: o princípio da solidariedade, o da prevenção e o princípio do poluidor-pagador.

3.2.1 PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE (OU DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL)

Como já afirmamos anteriormente, foi a partir da Conferência de Estocolmo que a preocupação com o meio ambiente ganhou contornos políticos. Com efeito, foi nesse evento que os governantes de diversas nações passaram a demonstrar efetivo interesse sobre a causa. A preocupação dos governos participantes da Conferência adveio, principalmente, dos estudos lá apresentados, que apontaram o comprometimento do futuro da humanidade, em virtude da escassez de recursos naturais, provocada pelas altas taxas de crescimento da economia mundial.

Nesse sentido, o princípio número 1 da Declaração de Estocolmo, concede à tutela do meio ambiente um importante diferencial em relação às demais, visto que a sua redação contemplou como sujeitos de direitos, aqueles sequer ainda nascidos. Dispôs o princípio nº 1 que o homem possui: “a solene

obrigação de preservar e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras”¹⁵. Essa disposição constitui o cerne do princípio da solidariedade. Édis Milaré apregoa o seguinte sobre sua importância:

Este princípio busca assegurar a solidariedade da presente geração em relação às futuras, para que também estas possam usufruir, de forma sustentável, dos recursos naturais. E assim sucessivamente enquanto a família humana e o planeta Terra puderem coexistir pacificamente.

(...) A importância do preceito avulta ante a constatação de que a generosidade da Terra não é inesgotável, e do fato de que já estamos consumindo cerca de 25% além da capacidade planetária de suporte e reposição (2009, p. 819-820).

Em 1992, a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento também adotou o princípio da solidariedade em seu texto. O princípio número 3 da Declaração, incluiu a exigência de equidade no atendimento às gerações presentes e futuras. Sobre a dificuldade em se aplicar a equidade aliada ao princípio da solidariedade, Paulo Affonso Leme Machado explica:

A equidade no acesso aos recursos ambientais deve ser enfocada não só com relação à localização espacial dos usuários atuais, como em relação aos usuários potenciais das gerações vindouras. Um posicionamento equânime não é fácil de ser encontrado, exigindo considerações de ordem ética, científica e econômica das gerações atuais e uma avaliação prospectiva das necessidades futuras, nem sempre possíveis de serem conhecidas e medidas no presente (2004, p. 51).

No que diz respeito à legislação pátria, a Constituição Federal de 1988 dispôs de forma expressa sobre o princípio da solidariedade em seu artigo 225¹⁶. O Supremo Tribunal Federal, em sede de ADI, produziu interessante decisão, na

¹⁵ Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano, Estocolmo/Junho-1972. Princípio nº 1: “1 - O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas, em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna, gozar de bem-estar e é portador solene de obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente, para as gerações presentes e futuras. A esse respeito, as políticas que promovem ou perpetuam o “apartheid”, a segregação racial, a discriminação, a opressão colonial e outras formas de opressão e de dominação estrangeira permanecem condenadas e devem ser eliminadas”.

¹⁶ Constituição Federal de 1988, Art. 225, *Caput*: “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”.

qual, não só confirmou a incidência do referido princípio no ordenamento brasileiro, como destacou sua importância no sentido de impedir conflitos intergeracionais:

*EMENTA: MEIO AMBIENTE – DIREITO À PRESERVAÇÃO DE SUA INTEGRIDADE (CF, ART. 225) – PRERROGATIVA QUALIFICADA POR SEU CARÁTER DE METAINDIVIDUALIDADE – DIREITO DE TERCEIRA GERAÇÃO (OU DE NOVÍSSIMA DIMENSÃO) QUE CONSAGRA O POSTULADO DA **SOLIDARIEDADE** – NECESSIDADE DE IMPEDIR QUE A TRANSGRESSÃO A ESSE DIREITO FAÇA IRROMPER, NO SEIO DA COLETIVIDADE, CONFLITOS INTERGERACIONAIS (...).*

*(...) Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Trata-se de um típico direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão), que assiste a todo o gênero humano (RTJ 158/205-206). Incumbe ao Estado e à própria coletividade, a especial obrigação de defender e preservar, em benefício das presentes e futuras gerações, esse direito de titularidade coletiva e de caráter transindividual (RTJ 164/158-161). O adimplemento desse encargo, que é irrenunciável, representa a garantia de que não se instaurarão, no seio da coletividade, os graves conflitos intergeracionais marcados pelo desrespeito ao dever de solidariedade, que a todos se impõe, na proteção desse bem essencial de uso comum das pessoas em geral. **STF, ADI-MC 3540/Distrito Federal, Min. Relator Celso de Mello, Órgão Pleno, julgamento em 01/09/2005.***

Trazendo a análise do princípio em comento para o âmbito da sua relação com os Créditos de Carbono, podemos facilmente concluir, com base em todos os dados apresentados nos tópicos pretéritos desse estudo, que o aumento da temperatura na superfície da terra é um fenômeno global e, como tal, possui como causadores diretos toda a coletividade. Dessa forma, sendo a Conferência Quadro sobre Mudanças Climáticas o instrumento que originou a criação dos Créditos Carbonos, mister atentar para o seu artigo 3º, item 1, onde, dentre os princípios adotados, o da solidariedade surge nos seguintes termos:

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

Em sintonia com as disposições do princípio acima citado, particularmente no que pertine às “responsabilidades comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades”, é que o Protocolo de Quioto estabeleceu o dever a todos os países signatários de diminuir as emissões de GEEs, criando metas de redução diferenciadas para os diferentes blocos de países participantes. Em alguns casos, como no que tange aos países não-industrializados, desincumbiu-lhes da obrigação de redução de emissões na

primeira fase de implantação do Protocolo, que se estende do ano de 2008 a 2012¹⁷.

Toda a sistemática que envolve a certificação dos Créditos de Carbono é norteada pelo princípio da solidariedade, uma vez que é inegável que os projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo, como atividades geradoras das reduções certificadas de emissão de GEEs, possuem o condão de diminuir os efeitos do aquecimento global e, conseqüentemente, o efeito estufa, no que se refletirá em melhores condições de vida não só para a atual população mundial, como, principalmente, para as futuras gerações.

Por fim, necessário registrar um ponto essencial no tocante à aplicação do princípio da solidariedade referente à disciplina dos Créditos de Carbono, que é o relativo à questão da compatibilidade entre a proteção do meio ambiente e o progresso econômico. Especificamente no campo do Protocolo de Quioto, pode-se entender essa relação como “a busca de um convívio sadio entre o desenvolvimento das atividades econômicas e a mitigação dos efeitos da poluição atmosférica” (PENTEADO, 2007, p. 101).

Consoante já apontado neste texto, a obtenção dos Créditos de Carbono somente pode ocorrer através de projetos que utilizem novas tecnologias e demonstrem a redução de emissão ou a captação de gases de efeito estufa na atmosfera. Em outras palavras, somente estarão aptos a gerar Créditos de Carbono aqueles projetos que, além de propiciar o avanço de uma determinada atividade econômica, impliquem um impacto menor ao meio ambiente, em detrimento de outros que não se utilizem da nova tecnologia.

Ana Maria de Oliveira Nusdeo explica a compatibilidade entre o princípio do desenvolvimento sustentável e os Créditos de Carbono:

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 (2001, p. 154).

¹⁷ Protocolo de Quioto, Artigo 10.

3.2.2 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO

O legislador pátrio, ao cuidar da tutela jurídica do meio ambiente, optou por criar dispositivos com vistas à remediação de prejuízos concretamente causados à natureza, além de estabelecer normas que visam a impedir a ocorrência dos danos. Esse raciocínio se ampara, primordialmente, nos estudos científicos que provaram o caráter não-renovável da maioria dos recursos naturais disponíveis, bem como pela constatação de que há um sensível equilíbrio entre os elementos que compõem os diversos ecossistemas, de modo que, quase sempre, não é possível reconstituir artificialmente o estado anterior ao dano provocado.

É com base nessas premissas que surgem no ordenamento jurídico os princípios da prevenção e da precaução, sobre os quais dispõe Milaré, *verbis*:

De maneira sintética, podemos dizer que a prevenção trata de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência, ao passo que a precaução se destina a gerir riscos ou impactos desconhecidos. Em outros termos, enquanto a prevenção trabalha com o risco certo, a precaução vai além e se preocupa com o risco incerto. Ou ainda, a prevenção se dá em relação ao perigo concreto, ao passo que a precaução envolve perigo abstrato (2009, p. 823).

Ao alinharmos o estudo dos referidos princípios ao objetivo deste trabalho, nos deparamos com o art. 3º, princípio nº 3, da Convenção Quadro sobre Mudança Climática (CQMC), que averba o seguinte:

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

A Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), de maneira muito semelhante ao previsto na CQMC, trouxe o princípio da prevenção insculpido no item nº 15, *verbis*:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de

acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.

Quanto à legislação pátria, os princípios em estudo estão elencados tanto na Constituição Federal, mais precisamente no art. 225, aqui já estudado, quanto na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, que prescreve que a Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a *preservação*, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: (...) (*Grifo nosso*).

No ano de 2007, o IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), em seu quarto relatório, confirmou que, caso as emissões de gases de efeito estufa e aerossol se mantivessem constantes no nível do ano de 2000, ainda assim, um aquecimento além de cerca de 0.1°C por década seria esperado¹⁸. A conclusão é de que, ainda que existam incertezas sobre o exato impacto do aquecimento global a ser experimentado nas próximas décadas, os dados hoje disponíveis, mais do que justificam as ações a serem tomadas com vistas à diminuição do referido fenômeno climático.

Ademais, temos que, com base nessas informações, é possível confirmar que já não se está mais no campo de aplicação do princípio da precaução, mas sim da prevenção de danos tidos como muito prováveis, com alto grau de certeza (AVZARADEL, 2009, p. 18).

No que tange à relação entre o princípio da prevenção e os Créditos de Carbono, já afirmamos em outro momento, que uma das principais características deste instrumento jurídico, consiste na redução da concentração de poluentes na atmosfera terrestre. Para tanto, há duas formas de se efetivar essa redução. Uma delas acontece através da captura de poluentes já presentes no ar (sequestro de carbono), de modo que se atenuam os efeitos nocivos que estavam sendo provocados sobre o meio ambiente.

A outra forma consiste na implementação de projetos com o fim de evitar que sejam jogados na atmosfera mais gases poluentes. Dessa maneira, utilizam-se tecnologias no sentido de evitar o aumento, não só da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera terrestre, quanto de outros poluentes igualmente nocivos. Logo, conclui-se que a adoção de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, os quais originam os Créditos de Carbono, evitam o acréscimo de poluentes no ar, de forma a preservar esse recurso natural e,

¹⁸ Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática. Mudança Climática 2007: a Base da Ciência Física. Quarto Relatório do IPCC, p. 11.

ainda, de impedir o desenvolvimento de uma situação ainda mais nociva, para o caso de o meio já estar em processo de degradação.

Verificamos, então, que a adoção das atividades que dão ensejo aos Créditos de Carbono, constitui uma ação que evita um certo e já previamente conhecido desequilíbrio no meio ambiente, de modo que, ao serem certificados os Créditos de Carbono, está-se, entre outras coisas, a pôr em prática o próprio princípio da prevenção.

3.2.3 PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR

O princípio do poluidor-pagador surgiu oficialmente na política ambiental brasileira por meio da OCDE¹⁹, em 1972, quando da “Recomendação do Conselho sobre os princípios orientadores relativos aos aspectos econômicos internacionais das políticas ambientais”, e foi definido conforme segue:

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.

A Declaração do Rio abordou o tema no seu princípio nº 16, *verbis*:

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.

Quanto à regulação constitucional, é fato que a Constituição Federal de 1988, já abarcava a idéia do poluidor-pagador, nos termos do seu artigo 225 e

¹⁹ A OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico) é responsável por diversas diretrizes na área econômica ambiental, sendo a pioneira a lançar a definição sintética do poluidor pagador por intermédio da Recomendação C (72) 128 de 26/05/1972.

incisos, no qual estão contidas as diretrizes sobre a tutela ambiental a serem seguidas pelo ordenamento jurídico.

Em âmbito infraconstitucional, o princípio em comento aparece já na Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, mais precisamente em seu art. 4º, VII, que 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”.

Ainda, em seu art. 14, § 1º, a mesma lei dispõe 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 (...)”.

Antunes (2006), apresenta o seu ponto de vista a respeito do princípio em debate, partindo da diferenciação entre ele e a questão da responsabilidade:

O elemento que diferencia o PPP da responsabilidade é que ele busca afastar o ônus do custo econômico das costas da coletividade e dirigi-lo diretamente ao utilizador dos recursos ambientais. Ele não pretende recuperar um bem ambiental que tenha sido lesado, mas estabelecer um mecanismo econômico que impeça o desperdício de recursos ambientais, impondo-lhes preços compatíveis com a realidade.

Os recursos ambientais como água e ar, em função de sua natureza pública, sempre que forem prejudicados ou poluídos, implicam um custo público para a sua recuperação e limpeza. Este custo público, como se sabe, é suportado por toda a sociedade. Economicamente, este “ônus social” representa um subsídio ao poluidor. O Princípio do Poluidor-Pagador (PPP) busca, exatamente, eliminar ou reduzir tal subsídio a valores insignificantes. O PPP, de origem econômica, transformou-se em um dos princípios jurídicos ambientais mais importantes para a proteção ambiental (2006, p. 42-43).

Elencados os necessários conhecimentos preliminares sobre o princípio do poluidor-pagador, passemos à análise de sua relação com os Créditos de Carbono.

É muito comum encontrar em trabalhos doutrinários, a afirmação de que os Créditos de Carbono consistem numa forma de que, aqueles que poluem o meio ambiente possam pagar para continuar poluindo. Todavia, no âmbito deste estudo, é defendido que os Créditos de Carbono, na verdade, constituem um instrumento altamente eficaz no sentido de imputar ao poluidor todo o custo da poluição por ele já causada, de maneira que se passa a evitar o aumento demasiado das emissões atuais, ao mesmo passo em que se permite o

desenvolvimento da atividade econômica, igualmente importante para a coletividade.

O Protocolo de Quioto previu políticas com instrumentos majoritariamente normativos, e três mecanismos flexíveis suplementares²⁰ que produzem títulos negociáveis (CRE`s), deixando nítida sua orientação pelo princípio do poluidor-pagador, quando prevê, dentre os objetivos das partes constante do Anexo I, a redução gradual ou a eliminação de imperfeições de mercado, de incentivos fiscais, de isenções tributárias e tarifárias, e de subsídios para todos os setores emissores de gases de efeito estufa que sejam contrários ao objetivo da Convenção e aplicação de instrumentos de mercado.²¹

Noutro aspecto do Protocolo, vislumbramos os mercados de carbono instituídos em alguns países e blocos econômicos que constituem instrumentos compatíveis e realizadores do princípio do poluidor-pagador. Isso porque estão, geralmente, vinculados a políticas públicas que prevêm multas no caso de não cumprimento das metas, ou a taxaço sobre as emissões excedentes (AVZARADEL, 2009, p. 22).

A sistemática dos Créditos de Carbono, ao forçar o poluidor a investir em novas tecnologias, mais caras e menos poluentes, ou a adquirir os próprios Créditos oriundos de projetos que efetivaram a diminuição de emissões, acaba sendo uma legítima forma de imputar ao poluidor a internalização do custo da poluição atmosférica por ele causada.

Milaré define duas acepções para o princípio do poluidor-pagador, quais sejam: evitar o dano ao meio ambiente e compensar ou reparar os danos uma vez já causados (2009, p. 828).

Analisando os Créditos de Carbono sob o ponto de vista das duas acepções do princípio do poluidor-pagador, não há como negar que, quanto ao primeiro aspecto (evitar o dano) a sistemática dos Créditos de Carbono está plenamente adequada. Isso por que, uma vez que os Créditos de Carbono são gerados a partir da certificação, por meio de organismos internacionais, de que uma determinada quantidade de gases nocivos ao meio ambiente deixou de ser emitida, por consequência lógica, está-se evitando um dano maior ao meio ambiente.

A querela então necessita de maiores explanações quanto ao segundo aspecto (compensar ou reparar danos). Para tanto, vejamos o que explica Luis Fernando de Freitas Penteadó:

Aquele que adquire os Créditos de Carbono ou de Bacias Aéreas, assim o faz segundo uma obrigação a ele imposta e

²⁰ Artigos 2º, 6º, 12 e 17, do Protocolo de Quioto.

²¹ Protocolo de Quioto, artigo 2º, letra (a), alínea (v).

surgida frente não à poluição por ele diretamente provocada, necessariamente, mas àquela já existente mesmo antes de seu surgimento, e que será agravada com a contribuição a ser fornecida por sua atividade econômica (2007, p. 110).

Nesse sentido, mister lembrar que os Créditos de Carbono visam à diminuição dos patamares de emissões de gases de efeito estufa já existentes em 1990, e que eles podem ser originados de projetos que contribuam diretamente com a redução da quantidade de poluentes já existentes no ar²², e não só de projetos que visem apenas a diminuição de emissões já deflagradas. Assim, tendo em vista todos os dados supracitados, não há como negar que o mecanismo gerador dos Créditos de Carbono constitui uma forma de reparação de danos ambientais, de modo que cumpre a segunda acepção do princípio aqui discutido, qual seja, compensar ou reparar danos.

Por fim, com base nas considerações acima expostas, é possível concluir que a disciplina jurídica dos Créditos de Carbono está em sintonia com as idéias constantes no princípio do poluidor-pagador, tendo em vista que atende às suas duas acepções (evitar o dano ao meio ambiente e compensar ou reparar os danos já causados), caracterizando-se como um de seus aliados, no intuito da mitigação da poluição atmosférica.

4 CONCLUSÃO

Para viabilizar as metas de redução de emissões de GEE's, o Protocolo de Quioto previu instrumentos adicionais, tal como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, que consiste 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. Por meio do MDL são conferidos aos órgãos governamentais e empresas participantes os certificados de redução de emissões atmosféricas, comumente denominados “Créditos de Carbono”.

No Brasil, as políticas governamentais para diversificação da matriz energética, aliadas ao promissor mercado de créditos de carbono, incentivaram o desenvolvimento de diversos projetos de MDL aplicados às energias renováveis. Quanto ao enquadramento dos Créditos de Carbono aos princípios de direito ambiental, temos que os mesmos atendem às diretrizes do Princípio do Desenvolvimento Sustentável, visto que apenas podem ser obtidos em projetos que utilizem novas tecnologias e demonstrem, primordialmente, a

²² Seria o caso de projetos de MDL baseados na idéia de seqüestro de carbono. 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.

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 se utilizem dessa nova tecnologia.

Ainda, ao prevenir o aumento da concentração de poluentes na atmosfera, demonstrado está o alinhamento dos Créditos de Carbono àquilo que determina o Princípio da Prevenção, segundo o qual, preferencialmente, deve-se prevenir o dano ao meio ambiente, ao invés de agir apenas na sua remediação.

É possível concluir, igualmente, que os Créditos de Carbono constituem uma legítima forma de imputar ao poluidor a internalização do custo da poluição atmosférica por ele provocada, uma vez que o mesmo terá que investir em novas tecnologias, mais caras e menos poluentes, ou comprar os CEAR's de outros projetos menos poluentes, nos termos do que preceitua o Princípio do Poluidor-Pagador.

No mesmo sentido, agora no que diz respeito à questão econômica da comercialização dos Créditos de Carbono, não é possível olvidar as críticas acerca do referido mecanismo, no que vozes se insurgem conceituando a sistemática dos mesmos como uma autorização para poluir mediante pagamento. Todavia, é preciso ter em mente que, ainda que uma empresa, um órgão governamental ou mesmo uma nação, ao adquirir créditos de carbono nos mercados próprios de negociação, esteja deixando de reduzir alguma parcela da poluição a que estaria obrigada a eliminar em função das disposições do Protocolo de Quioto, algum outro país, empresa, ou órgão governamental efetivou uma diminuição real em seus índices de poluição atmosférica e, por assim ter agido, está gerando riqueza com isso, visto que foi autorizada a emissão e comercialização dos créditos de carbono em seu nome. Ainda que o olhar seja lançado sob o ponto de vista da aquisição do direito de poluir, não é possível ignorar que aqueles créditos de carbono comercializados somente existem porque metas de redução de poluição foram rigorosamente cumpridas, compensando, então, a não-redução dos índices de emissão de Gases de Efeito Estufa pelo comprador dos créditos.

Na verdade, a própria noção do funcionamento do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e, conseqüentemente, dos Créditos de Carbono, está atrelada à prática de todos os princípios norteadores e protetivos do direito ambiental. Não há como falar em ações que objetivam a redução direta de poluentes atmosféricos, tanto imediatamente, quanto a médio e longo prazos, sem que se esteja, no mesmo plano de pensamento, falando na aplicação dos princípios jurídicos ambientais.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris editora, 2006.

CASARA, Ana Cristina. **Sustentabilidade do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**. 2007. 212 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

CARVALHO, Ivan Lira de. **Créditos de Carbono: Breve Perfil e Conotações Jurídicas**. *Jornal Carta Forense* Ano V, nº 49, São Paulo, junho/2007, p. 16.

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

LEITE, Danieli Aparecida Cristina. **A abrangência jurídica do mercado de créditos de carbono**. *Revista Jurídica da UniFil*, Ano VI, nº 06.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

MELLO, Celso Antônio Bandeira. **Curso de Direito Administrativo**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

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.

OLIVEIRA, Thyago Monteiro. **A legalidade da comercialização de Créditos de Carbono no Brasil**. *Revista Consultor Jurídico*, 01/10/2008. Disponível em: www.consultorjuridico.com.br.

PENTEADO, L.F.F. **Os Créditos de Emissões Atmosféricas Reduzidas e a Responsabilidade Civil Ambiental**. 2007. 154 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP, São Paulo, 2007.

Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente - PNUMA; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e Universidade Livre da Mata Atlântica. **Perspectivas do Meio Ambiente Mundial – GEO3**, 2004.

Revista Eletrônica do Ministério Público Federal. **Princípios do direito ambiental e mudanças climáticas.** Pedro Curvello Saavedra Avzaradel. Ano I, número 1, 2009, p. 1-25.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Instituições de direito Ambiental.** 1. ed. São Paulo: Editora Max Limonad, 2002, v. 1.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

SOARES, Guido Fernando. **A proteção internacional do meio ambiente.** Barueri, SP: Manole, 2003. – (Entender o mundo; v. 2).