

A ABRANGÊNCIA JURÍDICA DO MERCADO DE CRÉDITOS DE CARBONO

*Danieli Aparecida Cristina Leite*¹

RESUMO

O trabalho tem por objetivo abordar a necessidade da abrangência dos estudos jurídicos acerca do tema meio ambiente. De forma mais específica, elucidar a respeito do mercado de créditos de carbono, seus benefícios e toda a sua estruturação. Vale ressaltar que apesar das necessidades de conhecimentos técnicos para a implantação de projetos de MDL, há uma necessidade muito grande de adequação jurídica para que esse novo mercado se potencialize como alternativa de desenvolvimento sustentável. O mercado de créditos de carbono deve ser compreendido a partir dos princípios de direito ambiental, de modo a garantir uma relação equilibrada tanto para o homem, como para a natureza. Nesse sentido, o Protocolo de Quioto estabelece as metas de redução de emissão de gases de efeito estufa aos países desenvolvidos, a fim de que o caos do aquecimento global seja mitigado.

Palavras-chave: Aquecimento Global. Gases de Efeito Estufa. Protocolo de Quioto. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Créditos de Carbono.

ABSTRACT

The present essay aims to reach the necessity of the range of the legal studies concerning the environment. In a more specific term, it aims to elucidate the market of carbon credits, its benefits as well as its whole structure. It is worth to emphasize, despite the necessities of technical knowledge concerning the introduction of the issue, that there is the great need of legal adaptation of this new market as an alternative of sustainable development. In fact, the credit carbon market must be seen from the environmental law principles, in a way that guarantees a balanced relation for men as well as nature. In that way, the Kioto Protocol establishes goals for the reduction of greenhouse effect gases emission in developed countries in order to mitigate the chaos of global warming.

Keywords: Environmental Law. Global Warming. Greenhouse Effect. Kioto Protocol. Mechanism of Clean Development. Carbon Credits.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO. 2 CRÉDITOS DE CARBONO. 2.1 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Mdl. 2.3 Ordenamento Jurídico Brasileiro. 3 REDUÇÃO CERTIFICADA DE EMISSÃO – RCE. 3.1 A Natureza Jurídica das Rces e o seu Regime Jurídico Tributário no Brasil. 4 CONCLUSÃO. REFERÊNCIAS.

¹ Bacharel em Direito pela PUCPR, Campus Londrina. Especialista em Educação Ambiental e Graduada em Licenciatura em Biologia.



1 INTRODUÇÃO

O cenário do mercado de créditos de carbono abrange assuntos multidisciplinares por se tratar de aspectos complexos atinentes à vida, pois, quando se refere à preservação, sua essência remete à sobrevivência, seja ela na forma humana ou em qualquer das mais diversas formas de vida existente.

Há que se considerar que a destruição e devastação ambiental acompanham o homem desde os primórdios de sua história, o que denota um desequilíbrio ambiental devido às atividades antrópicas que desconsideravam o meio ambiente como criação divina, ou seja, algo dotado de vida e merecedor de cuidados e respeito.

Com a Revolução Industrial a destruição ficou ainda mais visível, o que refletiu no Brasil, pois, o desmatamento é a principal origem da contribuição brasileira para o aquecimento do planeta. A exploração desenfreada dos recursos naturais acarretou em trágicas consequências, e fez com que a sociedade parasse um pouco para refletir sobre o caos em que poderia chegar. Sendo assim, com os legisladores não foi diferente, pois na Constituição Federal de 1988 há um capítulo destinado ao tema meio ambiente, que é tratado como bem jurídico.

A partir do momento que houve essa reflexão sobre a fragilidade ambiental, ocorreu uma evolução histórica do direito ambiental no Brasil, não apenas no aspecto local, pois tal evolução foi uma revelação do que ocorria no mundo todo. O Brasil, no decorrer do tempo e das legislações, conseguiu atingir o nível de conscientização do meio ambiente à vida humana. Através dos princípios gerais do direito ambiental, que rege as ações humanas, o homem tem como diretrizes princípios como do desenvolvimento sustentável, que basicamente une a industrialização das nações à conservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Vale considerar que os princípios tratados são universais, de tal forma que justifica o sucesso da internacionalização do direito ambiental, visto tratar de assunto amplo e que abrange todas as espécies de vida e todos os territórios, ou seja, é tema que envolve todo o planeta. Afinal, se trata de problemas comuns a todos os Estados, por isso, as relações internacionais são dinâmicas.

Essa diminuição das distâncias entre os Estados e a preponderância da cooperação não só fazem o mundo mais complexo que no passado, mais interdependente, como também parece ser cada vez mais evidente que os problemas ambientais, assim como outros de direitos humanos, finanças e comércio, somente podem encontrar soluções satisfatórias se negociadas e regulamentadas pelo conjunto dos Estados. E a possibilidade de colocar em seu devido lugar os processos sociopolíticos da sociedade internacional é que permite considerar a existência de uma agenda de sustentabilidade.

Para se obter sucesso, os projetos de MDL têm que apresentar uma integração entre os objetivos do Protocolo de Quioto, os aspectos jurídicos que permitem a viabilização da comercialização dos créditos de carbono, e a aplicação dos princípios de direito ambiental, pois estes contemplam os valores arraigados à justiça, que promovem o desenvolvimento humano, pois não se pode levar em consideração somente o desenvolvimento do ponto de vista econômico e os benefícios que esse trará, mas, sim, dar uma clara atenção aos aspectos socioambientais, que provocam intensos impactos se não forem gerenciados de maneiras adequadas.

2 CRÉDITOS DE CARBONO

Os Créditos de Carbono são um instrumento de mercado na tentativa de mitigar os



efeitos danosos do aquecimento global e das mudanças climáticas no estado do planeta terra (CONEJERO, 2007, p. 269). O comércio de créditos de carbono se baseia em projetos que sequestram ou reduzam o volume de CO₂ na atmosfera. Por meio dele, países desenvolvidos comprariam créditos de carbono, em tonelada de CO₂ equivalente, de países em desenvolvimento (ARAÚJO, 2008).

Dentre os diversos segmentos de mercado, destacam-se principalmente: projetos de recuperação de gás de aterro sanitário, de gás de autofornos, biodigestor e outros gases; energias limpas (biomassa, PCHs, eólica, solar, etc.), troca de combustíveis (óleo x gás, biomassa, etc.), eficiência energética e eficiência em transporte (logística), melhorias/tecnologias industriais: cimento, petroquímica, fertilizantes, etc., e projetos florestais (reflorestamento ou florestamento).

Para se evitar o risco desnecessário da não aprovação, o profissional deverá ficar atento à escolha do cenário de linha de base e adicionalidade – que agrega um valor importante, ainda que não seja uma imposição legal. As propostas de metodologia, portanto, devem sugerir procedimentos claramente explicados e detalhados para identificação do cenário de linha de base e da adicionalidade (ARAÚJO, 2008).

A análise de investimento para demonstração da adicionalidade é extremamente sensível a diferentes opções técnico-econômicas. Quando apresentada, a análise deve demonstrar a existência de barreiras que impedem a execução do projeto e como o profissional pretende ultrapassá-las. Nesse ponto, é de fundamental importância a utilização de equações corretas no cálculo das emissões.

Ademais, pode haver negociação de promessas de créditos de carbono antes mesmo ou durante o ciclo de projeto do MDL, caracterizando o mercado a termo de reduções ainda não certificadas de emissão (ou promessas de RCE).

2.1 Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – Mdl

157

É um instrumento regulado pelo Protocolo de Quioto, em que suas regras visam atender o mercado de comercialização dos créditos de carbono. Por meio de créditos de carbono, as companhias podem contabilizar como suas essas reduções em seus países de origem ou comercializá-las nos mercados de emissões. Estudos econômicos, baseados em cenários futuros, têm sido cada vez mais necessários para uma compreensão de longo prazo. Em 2007, o mercado global de créditos de carbono quase dobrou, para 40 bilhões de euros (US\$ 61,5 bilhões).

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

A troca de créditos de cotas entre países desenvolvidos, que estabelecem limites ao “direito de poluir”, pode ser transformada em títulos comercializáveis em mercados de balcão (contratos de gaveta) ou em mercados organizados (Bolsas, Interbancários, Intergovernamentais, etc.) (VIDIGAL, 2008).

Para que surtam efeitos jurídicos eficazes, os projetos de MDL devem seguir as etapas que os habilitam à aquisição da RCE. O processo de certificação do projeto, disciplinado pelo Protocolo de Quioto, observa as seguintes etapas consecutivas a serem seguidas: Elaboração do Documento de Concepção do Projeto, Validação, Aprovação, Registro, Monitoramento, Verificação/Certificação e Emissão e aprovação das RCEs. Nesse processo de certificação, estão envolvidas algumas instituições, cada uma responsável por uma fase dentro da estrutura de certificação do projeto.



2.3 Ordenamento Jurídico Brasileiro

Sabe-se que o Brasil está em posição de destaque nas negociações internacionais acerca da mitigação do aquecimento global, tendo o próprio MDL surgido da proposta brasileira de fundo de desenvolvimento limpo. Além disso, a regulamentação pátria do MDL continua sendo de vanguarda, cabendo sua análise sob as perspectivas dos princípios jurídicos do ordenamento nacional.

O Brasil aprovou os termos da Convenção por meio do Decreto Legislativo n. 01/94, e os promulgou por meio do Decreto Federal n. 2.652/98, sendo, portanto, instrumento legal válido no ordenamento jurídico pátrio; assim também os termos do Protocolo de Quioto, aprovados por meio do Decreto Legislativo n. 144/02 e promulgados por meio do Decreto Federal n. 5.445/05.

Convém destacar que a recente Lei Federal n.11.284/06 instituiu a moderna política brasileira de gestão de florestas públicas para a produção sustentável e criou o instituto da concessão florestal de florestas públicas, prevendo em seu artigo 16 que crédito de carbono em decorrência do combate ao desmatamento não poderá ser objeto da licitação, podendo a concessão englobar créditos de carbono somente no caso de reflorestamento de áreas degradadas ou convertidas para uso alternativo do solo. Assim, é possível uma parceria entre os setores público e privado para reflorestamento de florestas públicas degradadas, mediante concessão florestal, devendo o respectivo contrato de concessão explicitar a divisão dos lucros decorrentes da cessão dos créditos de carbono.

Dadas as grandes oportunidades de entrada de divisas relacionadas com projetos de MDL hospedados no Brasil, é necessário dispor de uma regulamentação financeira sobre o assunto no âmbito do Banco Central do Brasil, conforme abaixo exposto. Na prática, já há créditos de carbono emitidos pelo Conselho Executivo do MDL para projetos hospedados no Brasil, bem como diversas negociações privadas de promessas de créditos. Segundo estudo da Trevisan Escola de Negócios, o mercado de carbono representará, em 2007, 30 bilhões de euros, sendo que aproximadamente 20% desse valor decorrerá de projetos brasileiros, somando cerca de 6 bilhões de euros.

Esse é o ordenamento jurídico nacional atual acerca das mudanças climáticas; ressalta-se que ainda não foi definida a natureza jurídica do crédito de carbono, nem o tratamento tributário do assunto.

Vale mencionar a existência de diversos Projetos de Lei Federal que pretendem instituir a Política Nacional de Mudanças Climáticas e criar o Fundo Nacional de Mudanças Climáticas – FNMC, reforçando os princípios e objetivos da Convenção do Clima e do Protocolo de Quioto. Esses projetos ainda prevêm instrumentos de incentivos a ações de combate ao aquecimento global, bem como a adequação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA e do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA à Política Nacional de Mudanças Climáticas – PNMC.

Além disso, por meio do Decreto Federal n. 6.263/07, o Governo Federal instituiu o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, o qual possui como principal incumbência orientar a elaboração, a implementação, o monitoramento e a avaliação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima deste Comitê.

Há também o Projeto de Lei Federal n. 4.425/04 que pretende conceder benefícios fiscais às atividades de MDL, e o Projeto de Lei Federal n.3.552/04, que pretende reconhecer a natureza jurídica de valor mobiliário aos créditos de carbono e oficializar a sua comercialização na Bolsa de Mercadorias e Futuros – BM&F.

Por fim, importante frisar os esforços do Governo Brasileiro, por meio do Ministério das Relações Exteriores, em estabelecer acordos bilaterais sobre mudanças climáticas, tais quais

o acordo bilateral firmado com a República Francesa em 15 de julho de 2005, intitulado “Acordo Complementar entre o Governo da República Federativa do Brasil e o Governo da República Francesa sobre Cooperação na Área de Mudança do Clima e Desenvolvimento e Implementação de Projetos no Âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto”.

Esse Acordo prevê que os países deverão fomentar o MDL entre entidades brasileiras e francesas, bem como facilitar a transferência de créditos de carbono entre si. Além disso, o Acordo estabelece outras formas de fomento das atividades de projeto de MDL, favorecimentos recíprocos, intercâmbio de informações, entre outras matérias.

Já no escopo das seguradoras e resseguradoras no Brasil, o assunto do aquecimento global tem sido discutido há certo tempo, muito embora ainda não tenha sido lançado um seguro específico no mercado referente ao aquecimento global, talvez em razão da difícil estipulação do prêmio a ser cobrado em decorrência da vulnerabilidade climática do empreendimento a ser segurado.

No escopo de financiamento, empréstimos e project finance, tem-se visto uma participação cada vez maior das instituições do mercado financeiro na questão do combate ao efeito estufa, em especial pelo fato de que empresas ambientalmente sustentáveis apresentam menor risco de crédito, podendo ser cobrados juros mais razoáveis.

3 REDUÇÃO CERTIFICADA DE EMISSÃO – RCE

As RCEs são os títulos emitidos correspondentes aos créditos de carbonos provenientes de projetos de MDL que ocasionaram a redução das emissões de GEE. Esses certificados podem ser comercializados pelos países em desenvolvimento diretamente com os setores públicos e privados dos países desenvolvidos.

Para que o projeto de MDL seja elegível, ele tem que atender aos requisitos listados pelo Protocolo de Quioto, são os critérios de elegibilidade, entre eles, gerar benefícios reais, mensuráveis, de longo prazo e relacionados à mitigação da mudança do clima, contribuir para desenvolvimento sustentável do país no qual a atividade venha a ser implementada e reduções adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade do projeto.

A voluntariedade é requisito para que um projeto de MDL seja elegível. A participação voluntária refere-se ao direito de autodeterminação e independência da Parte envolvida. A sua comprovação se dá com a emissão da Carta de Aprovação, autorizando o envolvimento dos participantes do projeto nas atividades.

O critério de adicionalidade e linha de base consiste na diferença na concentração atmosférica de CO₂ que a atividade de projeto irá gerar, quando comparado à linha de base. A linha de base expressa o cenário que representa, de forma razoável, as emissões antrópicas de gases de efeito estufa que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta. É o principal critério para determinação da elegibilidade de um projeto de MDL, representa o próprio conceito de funcionamento do Mecanismo. Deve ser objeto de uma verificação detalhada para sua determinação, imprescindível para a continuidade do projeto.

Cabe destacar ainda como critério de elegibilidade as chamadas fugas (leakage), que compreendem eventuais emissões de GEE pelo projeto de MDL e devem ser previstas pela parte que apresenta o projeto durante o seu estudo e desenvolvimento com o objetivo de identificar os possíveis impactos negativos referentes à emissão dos GEE.



3.1 A Natureza Jurídica das Rces e o seu Regime Jurídico Tributário no Brasil

Atualmente, não existem legislações acerca do mercado de créditos de carbono que possam legitimar as RCEs e definir sua natureza jurídica, o que impossibilita a definição da incidência de “quais” tributos sobre a comercialização desses certificados. Esse esclarecimento é imprescindível, visto a sua necessidade para aquecer o mercado de créditos de carbono.

No âmbito do Direito Tributário Nacional aplicado aos créditos de carbono, há uma inexistência de lei que defina a natureza jurídica das RCEs, sendo necessário então a aplicação do direito subsidiário, nos termos do art.108 do Código Tributário Nacional². No entanto, há uma divergência jurídica acerca da natureza jurídica do crédito de carbono. Sendo assim, a doutrina fornece possibilidades de espécies tributárias que podem ser conferidas às RCEs, e a posição doutrinária mais unânime, é a que trata os créditos de carbono como commodities ambientais,³ uma vez que o seu valor deriva de um produto/serviço ambiental, negociada na Bolsa de Valores, classificando-se como derivativo, valor mobiliário e bem intangível puro (KHALILI, 2008).

Ainda com essa aproximação das RCEs dos conceitos das commodities ambientais, há muita discussão acerca da tributação, pois, para se caracterizar como commodities, os créditos de carbonos devem ser mercadorias, e para a maioria dos doutrinadores, as RCEs não se enquadram no conceito de mercadoria por não serem bens tangíveis e corpóreos. Além disto, para ser considerada como mercadoria, as RCEs devem representar uma atividade habitual, constante e de forma profissional do titular do projeto realizado no âmbito do MDL, sendo mais um motivo para não classificá-las na categoria de mercadoria.

Há a possibilidade da comercialização de créditos de carbono ser inserida na categoria de cessão⁴ de direitos por envolverem a transferência de um bem intangível, estando sujeitos à incidência dos tributos conforme as regras constitucionais e legais aplicáveis (VENOSA, 2005, p. 34).

4 CONCLUSÃO

Há que se considerar todas as contribuições dos projetos de MDL, visto que não visam somente ao meio ambiente em si, mas também aos aspectos sociais e tecnológicos que abrangem seus resultados. No entanto, se faz necessário políticas públicas aliadas à conscientização de toda a sociedade para que as metas sejam realmente atingidas.

As referidas metas de redução de emissão foram impostas àqueles que no curso do crescimento econômico foram os grandes responsáveis pelo atual estado de poluição atmosférica, contudo o MDL é o único mecanismo de flexibilização que permite a participação de países em desenvolvimento. Dessa forma, apesar dos altos custos de um Projeto de MDL, o Brasil é detentor da terceira colocação, dentre os países em desenvolvimento de projetos de MDL de redução de emissão dos gases de efeito estufa, o que indica um papel de destaque nas negociações. Porém a regulamentação pátria acerca do MDL deixa a desejar.

² CTN, Art. 108: “Na ausência de disposição expressa, a autoridade competente para aplicar a legislação tributária utilizará, sucessivamente, na ordem indicada; I – a analogia; II – os princípios gerais de direito tributário; III – os princípios gerais de direito público; IV – a equidade.”

³ São mercadorias originárias de recursos naturais produzidas em condições sustentáveis e que constituem os insumos vitais para a indústria e a agricultura. Obedecem a critério de extração, produtividade, padronização diferenciada, classificação, comercialização e investimentos. “As commodities ambientais dividem-se em sete matrizes: água, energia, madeira, minério, biodiversidade, reciclagem e controle de emissão de poluentes (água, solo e ar).”

⁴ É necessário, obviamente, que a coisa objeto do contrato de compra e venda esteja no comércio, isto é, seja suscetível de alienação. A idéia leva originalmente em conta as coisas corpóreas; todavia, os bens incorpóreos também podem ser objeto do negócio, embora para este assumam a denominação de cessão.

No que se refere ao Brasil, com o aperfeiçoamento da legislação acerca do mercado de créditos de carbono, a tendência é atrair, cada vez mais, ações de preservação e recuperação ambiental através da implantação de mecanismos de desenvolvimento limpo, o que será benéfico para o país, pois estima-se uma grande entrada de divisas para o país por conta do mercado de créditos de carbono.

Cabe ressaltar que não se pode permitir que o comércio de créditos de carbono seja um direito a poluir concedido às nações desenvolvidas, mas, sim, uma forma de mitigação efetiva das emissões de GEE, pois é um aspecto que deve ser bem trabalhado, levando em consideração que, durante toda a existência, o homem é movido pela ganância e não pela qualidade de sua sobrevivência. Em contrapartida, os mecanismos de desenvolvimento limpo são essenciais para incentivar o investimento verde necessário para enfrentar as mudanças climáticas e seguir para uma economia de baixa emissão de carbono.

O presente estudo não tem como fim esgotar o tema, visto que é bem amplo, mas acrescenta de forma singela a análise que deve ser feita acerca da conciliação entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental para se conquistar o ápice das transações relacionadas ao mercado de carbono, que nada mais é que a compreensão do conceito de desenvolvimento sustentável e a aplicação dos seus preceitos, que são de suma importância.

Desta forma, pode-se chegar a sugestões que possam viabilizar o desenvolvimento socioeconômico sem agravar o quadro do aquecimento global, através de políticas públicas e privadas que tenham como escopo de suas diligências o ambiente ecologicamente equilibrado.

Quanto ao Direito, matéria fundamental desta obra, cabe destacar que o seu propósito no âmbito do mercado de créditos de carbono é a proteção e gestão do meio ambiente para a proteção do próprio homem, pois, tendo a vida como propósito basilar em todas as normas, com certeza não haverá imprudência no momento de sua aplicação, contemplando sempre o desenvolvimento para a manutenção dos recursos naturais.

161

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli de. Créditos de Carbono – Natureza jurídica e tratamento tributário. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7307>>. Acesso em: 24 out. 2008.

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

BOLSA DE MERCADORIAS E FUTUROS. Disponível em: <<http://www.bmf.com.br/portal/portal.asp>>. Acesso em: 16 jul. 2008.

CONEJERO, Marco Antônio. O Crédito de Carbono do Protocolo de Kyoto como Commodity Ambiental. Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos. São Paulo: 2007.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FRANGETTO, Flavia Witkowski; GAZANI, Flavio Rufino. Viabilização jurídica do mecan-



ismo de desenvolvimento limpo (MDL) no Brasil – o protocolo de Kyoto e a cooperação internacional. São Paulo: Fundação Peirópolis, 2002.

GAZONI, Ana Carolina. O Protocolo de Kyoto e o estabelecimento de metas de redução de GG. Aquecimento Global e Créditos de Carbono - Aspectos Jurídicos e Técnicos, São Paulo: 2007.

LOPES, Ignez Vidigal (Coord.). O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: guia de orientação. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

MILARÉ, Édis. Direito do ambiente. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MIGUEZ, José Domingos Gonzalez. O Acordo de Marrakesh e a Regulamentação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Disponível em: <http://www.forumclimabr.org.br/artigo_jose_domingos.htm>. Acesso em: 05 out. 2008.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: ano 01 abr./jun. 1996. p. 55.

PIVA, Rui Carvalho. Bem Ambiental. São Paulo: Max Limonad. 2000.

162

REALE, Miguel. Em defesa dos valores humanísticos. O Estado de São Paulo, São Paulo, 13 mar. 2004. Espaço Aberto, p. A2.

SABBAG, Bruno Kerlakian. O protocolo de Quioto e seus créditos de carbono: manual jurídico brasileiro de mecanismo de desenvolvimento limpo. São Paulo: LTr, 2008.

SCHMID, Marcelo. Elaboração de projetos de MDL para comercialização de créditos de carbono. Curitiba: CEAL, 2008.

SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1997.

SISTER, Gabriel. Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SOUZA, Rafael Pereira (Coord.). Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

STERN, Nicholas. Stern Review: the economics of climate change. Disponível em: <http://www.hm-treasury.gov.uk/media/F/F/Chapter_3_How_climate_change_will_affect_people_a_round_the_world_.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2008.



VIDIGAL, Flávio Augusto Marinho. O Protocolo de Quioto, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e as formas de circulação dos créditos de carbono. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/temas_juridicos/doutrina/protocolo_kyotoProfFlavio.pdf>. Acesso em: 15 maio 2008.

