XXIV CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI - UFMG/FUMEC/DOM HELDER CÂMARA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I

LIVIA GAIGHER BOSIO CAMPELLO

NORMA SUELI PADILHA

MARCELINO MELEU

Copyright © 2015 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos.
Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – Conpedi
Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UFRN
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. José Alcebíades de Oliveira Junior - UFRGS
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcílio Pompeu - UNIFOR
Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes - IDP
Secretário Executivo -Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC
Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Conselho Fiscal
Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG /PUC PR
Prof. Dr. Roberto Correia da Silva Gomes Caldas - PUC SP
Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches - UNINOVE
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS (suplente)
Prof. Dr. Paulo Roberto Lyrio Pimenta - UFBA (suplente)

Representante Discente - Mestrando Caio Augusto Souza Lara - UFMG (titular)

Secretarias
Diretor de Informática - Prof. Dr. Aires José Rover – UFSC
Diretor de Relações com a Graduação - Prof. Dr. Alexandre Walmott Borgs – UFU
Diretor de Relações Internacionais - Prof. Dr. Antonio Carlos Diniz Murta - FUMEC
Diretora de Apoio Institucional - Profa. Dra. Clerilei Aparecida Bier - UDESC
Diretor de Educação Jurídica - Prof. Dr. Eid Badr - UEA / ESBAM / OAB-AM
Diretoras de Eventos - Profa. Dra. Valesca Raizer Borges Moschen – UFES e Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - UNICURITIBA
Diretor de Apoio Interinstitucional - Prof. Dr. Vladmir Oliveira da Silveira – UNINOVE

D598

Direito ambiental e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UFMG/FUMEC/Dom Helder Câmara;
coordenadores: Livia Gaigher Bosio Campello, Norma Sueli Padilha, Marcelino Meleu – Florianópolis: CONPEDI, 2015.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-091-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: DIREITO E POLÍTICA: da vulnerabilidade à sustentabilidade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Encontros. 2. Direito Ambiental. 3. Socioambientalismo. I. Congresso Nacional do CONPEDI - UFMG/FUMEC/Dom Helder Câmara (25. : 2015 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

CONPEDI
Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Florianópolis – Santa Catarina – SC
www.conpedi.org.br

XXIV CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI - UFMG/FUMEC /DOM HELDER CÂMARA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I

Apresentação

A qualidade e diversidade de temas apresentados nos artigos que fazem parte da coletânea ora apresentada, bem traduzem não só a importância que o Direito Ambiental possui diante das complexas questões socioambientais que assolam o País, mas também a relevância que o Grupo de Trabalho de Direito Ambiental tem assumido a cada edição dos Congressos do CONPEDI. O crescimento do debate e as instigantes pesquisas promovidas nos Grupos que envolvem o Direito Ambiental e o Socioambientalismo demonstram o quanto os pesquisadores do CONPEDI tem tomado posição e buscado soluções por meio de suas pesquisas quanto aos instrumentos jus ambientais, para o enfrentamento dos inúmeros e complexos problemas que envolvem o direito ao equilíbrio do meio ambiente e a proposta do desenvolvimento sustentável,

O presente GT de Direito Ambiental e Socioambientalismo do XXIV Congresso Nacional do CONPEDI em Belo Horizonte reúne pesquisadores de praticamente todas as regiões do País, de renomadas Universidades públicas e privadas, mestre e doutores, mestrandos e doutorandos, e denotam o olhar crítico e aguçado por meio de pesquisas instigantes e interessantes, que se alicerçam sobre a teoria geral do Direito Ambiental e seus princípios estruturantes, sempre no aprofundamento da importância da aplicação efetiva dos princípios da precaução e prevenção, do poluidor pagador, da informação e participação, da responsabilização integral, da participação, da solidariedade intergeracional, do desenvolvimento e consumo sustentáveis e da função socioambiental da propriedade. Pesquisas que podem até mostrar diferentes perspectivas e abordagens, mas que jamais afastam a importância e relevância da base principiológica que alicerça o Direito Ambiental e que mantem sua finalidade especifica em prol da fundamentalidade do direito ao equilíbrio do meio ambiente.

As pesquisas apresentadas aprofundam a aplicação de instrumentos estratégicos para a efetivação da proteção ambiental, seja com as pesquisas sobre interessantes instrumentos como a Avaliação Ambiental Estratégica, a Gestão e Analise de Riscos, a Tributação ambiental, a compensação financeira e incentivos fiscais, além do mercado de créditos de carbono.

Os artigos refletem ainda a preocupação com as consequências danosas do modelo de sociedade de risco e do Estado de Direito frente à crise ecológica, apresentando abordagens instigantes sobre o direito de Acesso a Água, da gestão de riscos em eventos catastróficos, dos riscos de desertificação e da perda da biodiversidade e de conhecimentos tradicionais. Denotam também o contexto do conflito territorial brasileiro que dificulta a aplicação efetiva da proteção jurídica ao meio ambiente em áreas ambientalmente sensíveis, como áreas de preservação permanente, Unidades de conservação, e territórios ocupados por comunidades tradicionais.

Registre-se que muito embora os artigos tenham sido avaliados e aprovados para apresentação no CONPEDI, em Belo Horizonte, antes do terrível desastre ambiental em Mariana, também em Minas Gerais, e que ocorreu em decorrência do rompimento da barragem de dejeitos tóxicos da Mineradora Samarco, os temas apresentados denotaram uma preocupação que se insere no mesmo contexto da irresponsabilidade ambiental que esta tragédia evidencia como prática comum no País. Pois diante do maior desastre ambiental no Brasil, que causou a perda irrecuperável de vidas humanas, de solo, de biodiversidade, de vegetação, de toneladas de peixes e inúmeras espécies de animais, atingindo várias cidades e o acesso a água potável de milhares de pessoas, degradando mais de 600 km de vale, desde a barragem do Fundão, em Bento Rodrigues, até a foz do Rio Doce, no Estado do Espirito Santo, causando a morte do próprio Rio Doce e de toda a vida que ela abrigava em seu entorno, tragado pela lama mortal que nada pode conter, evidencia-se a atualidade e importância dos estudos e pesquisas que envolvem o descumprimento sistemático da legislação ambiental brasileira e dos princípios da precaução e prevenção, além da informação, e participação democrática, do poluidor pagador e da responsabilidade integral.

Assim, registre-se a atualidade e pertinência das pesquisas ora apresentadas, que perpassam também a ética ambientai, e o papel do Estado Democrático de Direito na proteção dos direitos socioambientais e da aplicação da responsabilização por danos ambientais, na sua tríplice imputação, nas infrações administrativas, na responsabilidade civil objetiva e nos crimes ambientais.

MERCADO DE CARBONO E A (IN)DEFINIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

CARBON MARKET AND THE (IN)DEFINITION OF THE LEGAL NATURE OF CARBON CREDITS IN BRAZILIAN LEGISLATION

Ana Paula Basso
Letícia de Oliveira Delfino

Resumo

No contexto atual, em que as ações humanas descomedidas são as principais razões da deterioração do meio ambiente, o Protocolo de Kyoto, através de medidas como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), propõe novas perspectivas para o desenvolvimento de novos projetos e tecnologias sustentáveis. Baseado no método hipotético-dedutivo, o estudo apresenta os créditos de carbono como alternativa para que seja possível alcançar as metas de redução de emissão dos gases de efeito estufa, sendo que o objeto de estudo específico são os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo que podem ser utilizados pelos países em desenvolvimento. O presente trabalho tem como objetivo demonstrar que no Brasil, ainda há indefinição quanto às normas regulatórias que estabeleçam a natureza jurídica desses créditos, o que acaba impossibilitando o adequado tratamento jurídico sob esse tipo de comércio. Tal indefinição é prejudicial ao desenvolvimento do mercado de carbono brasileiro, considerando que gera insegurança para os investidores.

Palavras-chave: Protocolo de kyoto, Mecanismo de desenvolvimento limpo (mdl), Créditos de carbono, Natureza jurídica

Abstract/Resumen/Résumé

In the current circumstances, in which unmeasured human actions are the main reason for the deterioration of the environment, the Kyoto Protocol, through measures such as the Clean Development Mechanism, proposes new prospects for the development of new projects and sustainable technologies. Based on the hypothetical-deductive method, this study presents an alternative as carbon credits, so that you can achieve the goals of reducing emissions of greenhouse gases, the specific object of this study are the Clean Development Mechanism (CDM) that can be used by developing countries. This paper aims to demonstrate that in Brazil, there is still uncertainty about the regulatory standards that establish the legal nature of such claims, which ultimately preventing the proper legal treatment under this kind of trade. Such indefinition is nocuous to the development of the Brazilian carbon market, considering that creates uncertainty for investors.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Kyoto protocol, Clean development mechanism (cdm), Carbon credits, Legal nature

1 INTRODUÇÃO

A tutela do meio ambiente tem sido objeto de estudo e conscientização nos últimos anos, levando em consideração o preocupante tratamento predatório que o homem presta aos recursos naturais, principalmente após a Revolução Industrial. Esse episódio na história é tido como um marco no comportamento do homem em relação ao meio ambiente. Um reflexo desse desiderato, são as adversidades climáticas e os fenômenos extremos que vêm ocorrendo em todo mundo, como por exemplo, as intensas secas e inundações. Com base nos efeitos negativos da degradação ambiental, não é difícil concluir que a questão se concentra na má utilização dos recursos naturais para as produções econômicas. A situação do meio ambiente é tão preocupante e progride negativamente de tal forma que compromete a vida das futuras gerações.

Percebendo as alterações climáticas e o ritmo com que estava se produzindo os danos ambientais, na tentativa de achar um forma de minimizar os efeitos devastadores que são acometidos, a ONU (Organizações das Nações Unidas) trouxe a proteção ambiental como o cerne dos debates que culminaram em encontros importantes, como em Estocolmo, em 1972, e no Rio de Janeiro, em 1992, na busca de unir esforços para encontrar possíveis medidas de serem implementadas com o objetivo de proteger o meio ambiente.

No encontro da Rio 92, foi criada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), que ainda tem como objetivo principal a reunião periódica para analisar o progresso e as medidas adotadas pelos países para redução da emissão dos GEEs (gases de efeito estufa), em busca de diminuir os danos ambientais. Dessas reuniões periódicas (COPs – Conferência das Partes), surgiu o Protocolo de Kyoto. Esse protocolo gerou um compromisso de vinculação legal, visando a redução de pelo menos 5% da emissão de gases de efeito estufa pelos países industrializados, em relação aos níveis de 1990 até 2008-2012.

No ímpeto de tornar viáveis as metas estabelecidas no Protocolo, para países que ratificaram o compromisso (Anexo I) e são obrigados a cumpri-lo, foram criados três mecanismos de flexibilização: Implementação Conjunta (IC), Comércio Internacional de Emissões (CIE) e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Pelas circunstâncias apresentadas, tem-se como escopo o debate sobre o MDL, como medida alternativa apresentada pelo Protocolo de Kyoto no ímpeto de fornecer uma alternativa aos países

desenvolvidos de cumprir suas obrigações e aos países em desenvolvimento uma forma de angariar fundos e receber investimentos que visem o desenvolvimento sustentável do país, porém com a finalidade precípua de fomentar o uso correto dos recursos naturais de forma a reduzir as emissões dos gases de efeito estufa e dessa forma garantir a continuidade de vida no planeta. Para auxiliar os MDLs foram criadas as Reduções Certificadas de Emissões (RCE) ou também chamados de Créditos de Carbono (CC), com a função de serem comercializadas e dessa forma se criar um mercado em que fosse possível aos países do Anexo I adquirirem esses créditos dos países do Não-Anexo I (em desenvolvimento) para atingir as metas estabelecidas pelo Protocolo.

Este trabalho tem por objetivo destacar que apesar da importância dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, no Brasil também se enfrenta a dificuldade oriunda da ausência de normatização e determinação da natureza jurídica dos créditos de carbono advindos desses mecanismos. Assim, o presente estudo debate, a natureza jurídica dos RCEs/créditos de carbono e como a sua indefinição pode acarretar insegurança jurídica; o que é prejudicial ao desenvolvimento do mercado de carbono brasileiro.

A metodologia empregada no presente estudo foi a hipotético-dedutivo, utilizou-se de pesquisa teórica, em que levantamento de dados foi obtido através de material bibliográfico e documental, por meio da análise de periódicos, livros, leis e relatórios técnicos, material com o qual foi possível verificar que a comercialização dos créditos de carbono é um mercado em ascensão, principalmente para o Brasil que possui forte potencial para o desenvolvimento de projetos de mecanismo de desenvolvimento limpo.

2 AQUECIMENTO GLOBAL E A NECESSIDADE DE POLÍTICAS INTERNACIONAIS SUSTENTÁVEIS CONJUGADAS

As oscilações de temperatura no mundo constituem um fenômeno que vem sendo acompanhado por pesquisadores há vários anos. Trata-se de um fenômeno natural com o qual não teríamos que nos preocupar se tais mudanças não estivessem sendo tão rápidas e drásticas, quando observadas nas últimas décadas. O efeito estufa em si é um fenômeno natural benéfico à manutenção da vida na terra, sendo ele responsável pela manutenção do

equilíbrio da temperatura do planeta. Caso ele não existisse, a temperatura da Terra seria 33 (trinta e três) graus mais fria. (LIMIRO, 2008, p. 21)

Uma das principais causas das mudanças que vêm ocorrendo é o aumento considerável de gases de efeito estufa lançados na atmosfera, entre eles o metano, dióxido de carbono e óxido nitroso. Segundo dados do Relatório de 2014 do IPCC (Intergornamental Panel on Climate Change) (2014, p. 04), os efeitos antrópicos desses gases são sentidos e aumentam consideravelmente desde o período pré-industrial. A sua concentração hoje é a maior do que quando observados nos últimos oitocentos mil anos. Seus efeitos são detectados através das manifestações climáticas com efeitos bem mais severos.

As ações do homem são uma das principais influências das mudanças extremas que são perceptíveis atualmente, sendo as principais causas as queimadas, o desmatamento e a utilização de combustíveis fósseis para o desenvolvimento de atividades econômicas. Algumas dessas mudanças são sentidas através da diminuição ou aumento extremos da temperatura em determinadas regiões do globo, o aumento do nível do mar, e através da observação do aumento de catástrofes naturais, como secas mais severas e longas, ondas de calor mais intensas, inundações, furacões, diminuição das calotas polares, o que está diretamente ligado ao impacto sobre o nível do mar, fenômenos esses que são presentes nas mais diversas regiões do mundo nos últimos anos.

Nunca uma espécie foi tão predatória com a natureza quanto o homem. Os impactos negativos dessas ações trarão prejuízos à humanidade não só no campo ambiental, mas também no social e econômico. E, foi a partir dessa percepção que no século XX as questões ambientais passaram a ser tema relevante na seara jurídica e no cenário internacional, embora sua abrangência se limitasse a alguns elementos isolados. (MODÉ, 2005, p. 20) No intento de achar uma solução para minimizar os efeitos devastadores ao meio ambiente, a ONU (Organização das Nações Unidas) trouxe a proteção ambiental como cerne dos debates que culminaram em diversos encontros entre as nações na busca de medidas passíveis de serem implementadas para alcançar tal objetivo.

Em 1972, Estocolmo sediou o primeiro encontro a nível mundial para tratar dos problemas ambientais no século XX. A Conferência de Estocolmo, como ficou conhecida,

reuniu cerca de cem países e aproximadamente quatrocentas entidades governamentais. Restou claro a existência de conflitos de interesses entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Aqueles, tinham uma maior preocupação com os problemas ambientais por não possuírem tantos problemas sociais, já os países em desenvolvimento, por possuírem muitos problemas estruturais, sociais e econômicos, consideraram o meio ambiente uma temática secundária, sendo prioridade o desenvolvimento e, em especial, o mero, crescimento econômico. (TRENNPOHL, 2008, p. 35).

Entretanto as questões relativas ao aquecimento global só vieram a ser relevantes aos interesses dos países com a Primeira Conferência Mundial sobre o Clima, em 1979, organizada pela WMO (World Meteorological Organization), agência especializada das Nações Unidas. Nesse momento, os países participantes chegaram a conclusão de que o aumento considerável de dióxido de carbono na atmosfera era um reflexo das ações humanas, tanto na utilização desenfreada de combustíveis fósseis, das queimadas e dos desmatamentos, como no manejo inadequado do solo. (BRAZ, 2003, p. 140) Em 1990 o IPCC (Intergovernamental Panel on Climate Change) elaborou o seu primeiro relatório a respeito das mudanças climáticas. A partir de então, a comunidade científica passou a dar maior credibilidade aos estudos, o que embasou a II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio 92.

A Rio-92 resultou em grandes passos rumo ao progresso do desenvolvimento ambiental equilibrado. Como exemplo, pode-se citar a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), que ainda tem como objetivo principal a reunião periódica para analisar o progresso e as medidas adotadas pelos países para redução da emissão dos GEE (gases de efeito estufa). Segundo Limiro (2008, p. 36) “embora a Convenção-Quadro não defina a forma de atingir seu objetivo principal, ela estabelece mecanismos que darão continuidade ao processo de negociação em torno dos instrumentos necessários para que ele seja alcançado”. Para que gerasse continuidade à promoção e à revisão da implementação dos objetivos da Convenção-Quadro com maior periodicidade, foi instituída a Conferência das Partes (COPs).

As Conferências das Partes realizadas ao longo dos anos (Berlin – 1995; Genebra – 1996; Kyoto – 1997; Buenos Aires – 1998; Bonn – 1999; Haia – 2000; Bonn 2001; Marrakesh – 2001; Nova Delhi – 2002; Milão – 2003; Buenos Aires – 2004; Montreal –

2005; Nairobi – 2006; Bali – 2007; Poznan – 2008; Copenhague – 2009; Cancún – 2010; Durban – 2011; Doha – 2012; Varsóvia – 2013; Lima – 2014) visaram não somente a redução da concentração dos GEEs, mas também buscaram traçar diretrizes para o desenvolvimento sustentável, principalmente para os países em desenvolvimento com a participação não só do setor público, mas também do setor privado. Apesar dos entraves encontrados no meio do caminho, estabeleceram metas importantes como: a mitigação dos efeitos das emissões de gases de efeito estufa; a estabilização dos efeitos desses gases; estabelecimento de metas de redução de gases de efeito estufa; entre outras. (LIMIRO, 2008, p. 36)

Nesse diapasão, destaca-se a 3ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (COP 3), realizada em 1997, em Kyoto, no Japão. Essa conferência culminou na importante decisão de se adotar um Protocolo, um compromisso de vinculação normativa, visando a redução de pelo menos 5% da emissão de gases de efeito estufa pelos países industrializados, em relação aos níveis de 1990 até 2008-2012.

Para ratificação do protocolo era necessária uma adesão de pelo menos 55 (cinquenta e cinco) países. A União Europeia declarou apoio à adesão ao Protocolo, entretanto, os Estados Unidos, um dos países mais poluidores do mundo, optou por não ratificá-lo:

> Os Estados Unidos se retiraram do Protocolo de Kyoto em março de 2001, em razão dos seguintes argumentos: o custo do pacto era por demais elevado; injusta era a exclusão dos países em desenvolvimento; não havia provas que relacionassem o aquecimento global com a poluição industrial; as reduções de emissões de gases de efeito estufa prejudicariam a economia do país, pois este é altamente dependente de combustíveis fósseis. (LIMIRO, 2008, p. 42)

A saída dos Estados Unidos foi visivelmente uma estratégia para proteger a sua economia. A adesão ao Protocolo, de fato, geraria grandes impactos negativos para indústria norte americana, movida a combustíveis fósseis, mas nada comparado com os prejuízos que poderão ser sofridos futuramente pelas próximas gerações. Mesmo com esse isolamento protecionista, o governo estadunidense preferiu investir internamente no desenvolvimento de novas tecnologias ambientalmente corretas e sustentáveis. Recentemente, segundo o Greenpeace (2015), a Agência de Proteção Ambiental (EPA) dos Estados Unidos anunciou a criação do “Clean Power Plan”, cujo objetivo é a redução de

pelo menos 32% da emissão de gases de efeito estufa das usinas de energia do país até o ano de 2030. Isso demonstra que a mentalidade do governo americano vem mudando, garantindo assim um mundo melhor e mais sustentável.

O Protocolo de Kyoto somente entrou em vigor em 2005, após a ratificação da Rússia em 2004, quando superou a meta dos 55% de emissões de gases poluentes pelos países signatários. O Brasil aprovou o texto do Protocolo em 2002, através Decreto Legislativo n. 144 e em 2005 o promulgou através do Decreto n. 5.445. Sendo o efeito estufa um fenômeno que atinge a todo o mundo, a proteção do meio ambiente é um dever tanto do setor público, como do setor privado. Para auxiliar na redução dos GEEs o Protocolo de Kyoto criou mecanismos de flexibilização no intuito de minimizar o impacto que o compromisso com a redução pode causar na economia dos países desenvolvidos e também como uma forma de incentivar o setor privado a investir em novas tecnologias limpas, criando para tanto um valor transnacional mensurado em toneladas de GEEs, denominado de crédito de carbono.

No ímpeto de tornar viáveis as metas estabelecidas no art. 3º[1], pelos países desenvolvidos que ratificaram o compromisso, foram criados três mecanismos de flexibilização: Implementação Conjunta (IC); Comércio Internacional de Emissões (CIE); e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). (FERREIRA, 2010, p. 28)

A Implementação Conjunta é um instrumento do qual os países que fazem parte do Anexo I (países industrializados, desenvolvidos) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (UNFCCC), implementam projetos visando a redução de emissões antrópicas de GEEs para que depois possam comercializar e, dessa forma, consigam atingir as metas estabelecidas pelo Protocolo. Tal mecanismo está disposto no art. 6º, item 1, do referido documento:

> 1. A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para ou adquirir de qualquer outra

[1] Art. 3º : As Partes incluídas no Anexo I devem, individual ou conjuntamente, assegurar que suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não excedam suas quantidades atribuídas, calculadas em conformidade com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões descritos no Anexo B e de acordo com as disposições deste Artigo, com vistas a reduzir suas emissões totais desses gases em pelo menos 5 por cento abaixo dos níveis de 1990 no período de compromisso de 2008 a 2012.

> dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projetos visando a redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia […]

O Comércio Internacional de Emissões (CIE) encontra previsão no art. 17 do referido Protocolo. Os países que fazem parte do Anexo I podem negociar as cotas de emissões excedentes com aqueles países, também do Anexo I, que não conseguiram atingir as metas assumidas. Em outras palavras um país que produzir cotas de emissões além da sua meta, pode vender o que "sobrou", como créditos de compensação, para outro país que ainda não a atingiu.

Para o estudo do Mecanismo Desenvolvimento Limpo (MDL) será dedicado um tópico próprio, uma vez que é o único mecanismo de flexibilização que permite a participação dos países do Não – Anexo I (em desenvolvimento), isso inclui o Brasil, na busca pela redução da emissão dos GEE.

3 MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL) COMO INSTRUMENTO DE REDUÇÃO DE EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEEs)

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL ou CMD – Clean Development Mechanism, em inglês), a princípio, foi uma ideia proposta pelo Brasil em 1997, como uma espécie de fundo para fomento do desenvolvimento limpo. Inicialmente tratava-se de uma forma de aplicar uma penalidade pecuniária (multa), com base no princípio do poluidor pagador, àqueles países signatários que não alcançasse os objetivos de redução de emissão dos GEEs. Os fundos arrecadados seriam então destinados ao Fundo de Desenvolvimento Limpo para serem utilizados em projetos, como o desenvolvimento de novas tecnologias limpas, reflorestamento, entre outros, nos países em desenvolvimentos (Não-Anexo I). Todavia, essa medida não foi aceita nos moldes sugeridos, pois a aplicação de uma penalidade abriria precedente inexistente em um tratado internacional. (LIMIRO, 2008, p. 50)

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que se encontra inserido no artigo 12, do Protocolo de Kyoto, não apresenta caráter punitivo e sua regulamentação foi ratificada no Acordo de Marrakesh, firmado em 2001 na COP 7, no Marrocos. Essa modalidade de mecanismo é o único que permite a participação dos países em desenvolvimento signatários (Não-Anexo I), inclusive o Brasil, nas políticas de redução da emissão dos GEEs. Nessa linha, o MCT – Ministério de Ciências e Tecnologia, em seu Guia de Orientação sobre o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (2009, p. 33), define-o como:

> [...] a possibilidade de um país que tenha compromisso de redução de emissões (país no Anexo I) adquirir Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), geradas por projetos implantados em países em desenvolvimento (países não-Anexo I), como forma de cumprir parte de suas obrigações quantificadas no âmbito do Protocolo. A ideia consiste em que um projeto gere, ao ser implantado, um beneficio ambiental (redução de emissões de GEE ou remoção do CO_2) na forma de um ativo financeiro, transacionável, denominado Reduções Certificadas de Emissões. Tais projetos devem implicar reduções de emissões adicionais àquelas que ocorreriam na ausência do projeto registrado como MDL, garantindo benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo para a mitigação da mudança global do clima, nos termos do Artigo 12 do Protocolo de Quioto. (MCT, 2009, p. 33)

Em outras palavras, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo permite que os países do Anexo I invistam em projetos nos países em desenvolvimento. Dessa forma as Partes do Anexo I podem alcançar de maneira subsidiária as metas estabelecidas no Protocolo e os países do Não-Anexo I podem, de maneira voluntária, aceitar a participação e obter benefícios financeiros e que acarretem no desenvolvimento sustentável do país. A forma encontrada para incentivar a prática e o desenvolvimento desses projetos levou a criação das Reduções Certificadas de Emissões (RCE) ou dos Créditos de Carbono (CC), como um documento de valor transnacional que pode ser negociado entre os países em desenvolvimento (Não-Anexo I) e os países do Anexo I, em um mercado financeiro. Uma unidade RCE equivale a uma tonelada de dióxido de carbono que deixa de ser emitida ou é retirada da atmosfera por parte dos países do Não-Anexo I.

Para a geração de uma unidade de RCE ou crédito, é necessário que o MDL obedeça as determinações do Conselho Executivo, estabelecidas no acordo de Marrakesh, posteriormente deverá ser aprovada pelas Autoridades Nacionais Designadas (AND). Para que haja a efetiva aprovação de um projeto, estabeleceu-se um sistema com diversas etapas com o intuito de se obter um maior controle e rigidez no cumprimento das normas estabelecidas pelo Protocolo de Kyoto. (BELCHIOR, MATHIAS, 2006, p. 4346)

As negociações das RCEs no mercado financeiro tornaram-se um atrativo não só para o setor público, mas também para o setor privado. Os países desenvolvidos investem em projetos sustentáveis, conseguem atingir as metas estabelecidas pelo Protocolo, ao passo que os países em desenvolvimento recebem o incentivo, tem os benefícios financeiros que podem contribuir para a melhoria de vida da população. Como bem observou Eguren (2007, p. 119), o mercado de carbono se demonstra bastante viável e ativo em todo mundo. Somente em 2006, um ano após a entrada em vigor do Protocolo de Kyoto e seus mecanismos de flexibilização, já era mais de 259 (duzentos e cinquenta e nove) projetos cadastrados, sendo pelo menos 49% deles liderados pela América Latina.

O que ocorre na prática é que nem sempre os países do Anexo I investem nos países do Não-Anexo I. Segundo o Ministério da Ciência e Tecnologia- MCT (2009, p. 27), um bom exemplo disso é o que ocorre no Brasil, onde grande parte dos projetos registrados no Conselho Executivo do MDL são desenvolvidos por atores nacionais, sem qualquer envolvimento direto por parte dos países do Anexo I. Mesmo assim, no momento em que as RCEs passam a ser comercializadas, o beneficio financeiro externo, com a entrada de recursos no país, será internalizado na forma deste.

Insta ressaltar, que se os países em desenvolvimento começam a produzir mecanismos e tecnologias limpas e, consequentemente, gerando os créditos de carbono, e os países desenvolvidos continuam com as mesmas práticas poluidoras e não investem em novas tecnologias, apenas comprando créditos para atingir suas metas, o objetivo do Protocolo passa a ser visivelmente desvirtuado. Dessa forma, o MDL estaria apenas permitindo que os países poluidores continuassem com suas atividades nocivas ao meio ambiente e mesmo assim atingissem os objetivos estabelecidos. Essa seria uma maneira de pagar, através da compra dos RCEs, para poluir.

Existe relativa discordância no âmbito científico no que se refere a eficácia do mercado de carbono para a efetiva diminuição de emissão dos GEEs. A polêmica gira em torno da European Union Emissions Trading System (EU ETS), principal mercado de permissões para emitir RCE. Nos últimos anos o valor das RCEs tem diminuído, o que leva muitos agentes a não procurarem investir em novas tecnologias limpas, uma vez que podem adquirir os créditos por um valor muito baixo e, assim, conseguirem atingir suas metas. Há ainda aqueles que acreditam que a queda no valor dos créditos de carbono,

significa na verdade que o instrumento conseguiu atingir seus objetivos, ou seja, atingir a meta de reduções ao menor custo possível. (GVces/FGV-EAESP, 2014, p. 03)

A criação de instrumentos que minimizem os efeitos causados pela larga emissão dos GEEs são uma realidade que demanda cada vez mais empenho de todos os países, desenvolvidos ou em desenvolvimento. De fato, a implementação de novas tecnologias limpas traz consigo custos elevados, entretanto, implica também em benefícios e oportunidades econômicas, sociais e financeiras. O não-controle das emissões acarreta prejuízos imensuráveis para a presente e futuras gerações. Faz-se necessária a união de esforços de todos os atores globais em busca de soluções para minimização dos efeitos do aquecimento climático.

4 ESTADO REGULADOR EM BUSCA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DOS PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

Ante as limitações naturais, a sociedade vive atualmente um cenário de incerteza, imprevisibilidade e insegurança. A exploração predatória dos recursos naturais visando somente os ganhos econômicos revela-se numa percepção imprudente de desenvolvimento. Nesse diapasão, a produção industrial/econômica tem contribuído para o agravamento dos problemas ambientais, comprometendo assim o futuro da humanidade.

A conversão do meio ambiente como bem jurídico tutelado constitucionalmente, tornou o poder público (não eximindo o setor privado) o maior responsável por sua preservação. Cabe a este promover ações preventivas, restauradoras, repressivas, quando necessárias e promotoras do meio ambiente, a fim de assegurar o uso racional dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente.

As mudanças climáticas causam significativos reflexos na sociedade, no mercado e na economia. O meio ambiente é a principal fonte de recursos para o desenvolvimento das atividades de produção para as ações econômicas. Sendo assim, a defesa do meio ambiente deve ser de interesse global, ajustado às necessidades do homem. Nesta seara, há uma árdua e complexa tarefa dos agentes do direito em compatibilizar a proteção

ambiental e o desenvolvimento econômico, sob uma perspectiva globalizada, de forma positiva.

O desenvolvimento industrial e o avanço tecnológico acarretam alterações do meio ambiente, mas não implicam necessariamente em que para proteger o entorno natural seja preciso estagnar esse desenvolvimento. O que se mostra essencial é a adoção de técnicas ecologicamente corretas e a determinação de limites para essas atividades. Sob essa ótica, percebe-se que o Protocolo de Kyoto foi um avanço na história, uma vez que abriu os olhos do mundo para os reais problemas ambientais e de uma forma conjunta tentou e tenta achar soluções viáveis em busca do desenvolvimento sustentável.

O Brasil promulgou o Protocolo de Kyoto através do Decreto n. 5.445/05, desde então vem empenhando esforços no intuito de implementar diversos projetos de MDL, com a intenção de receber créditos de carbono/RCEs e então comercializá-las no mercado internacional. O país encontra-se em terceiro lugar em número de projetos de MDL, e possui um grande potencial de desenvolver ainda mais, uma vez que não possui a obrigatoriedade de atingir metas e possui uma enorme riqueza de recursos naturais em que podem ser implantados projetos de proteção e de desenvolvimento econômico sustentável.

Após a promulgação, foi criada mais um tipo de atividade econômica no país, qual seja a exploração do mercado dos créditos de carbono. Sendo assim, deve-se considerar o artigo 170, da Constituição Federal, que trata da ordem econômica, em especial, o inciso VI que concerne à regulação e intervenção estatal nas atividades econômicas que podem ocasionar impactos ao meio ambiente, atrelado ao artigo 225, que foi inserido no texto constitucional através da Emenda Constitucional 42/2003, que veio para garantir e resguardar o meio ambiente equilibrado, sadio e sustentável. Importa assegurar a proteção ambiental sem estancar o desenvolvimento econômico necessário.

A atividade econômica que vise a exploração do mercado dos créditos de carbono, deve atentar que as suas atividades deverão possuir um caráter sustentável, em que os lucros oriundos de tal atividade deverão servir como suporte para proteção ambiental. (SANTOS, RIBEIRO, 2012, p. 187) Se por um lado o desenvolvimento dos projetos do MDL podem induzir o comportamento público e privado, produzindo lucro atrelado ao desenvolvimento ambiental equilibrado, por outro, surgem as divergências tributárias. A falta de normatização e regulação desse mercado emergente acaba acarretando em certa

insegurança jurídica, que acaba afastando os investidores do país. Não há normas específicas, na concepção de um mecanismo de desenvolvimento limpo, que determinem o tratamento tributário a ser dado nesse tipo de transações comerciais.

5 (IN) DEFINIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO

Antes de prosseguir com a análise dos aspectos tributários do comércio dos créditos de carbono, faz-se necessário esclarecer qual a sua natureza jurídica. A definição da mesma por muito tempo gerou controvérsias, mas determiná-la é fundamental, principalmente para se criar um arcabouço sólido e seguro para atrair investimentos de outros países.

Na explanação de Gabriel Sister (2008, p. 37), para chegar a uma definição da natureza jurídica dos créditos de carbono, entende que os objetos úteis ao homem se dividem em *coisas* e *bens*. As coisas são algo que existe no mundo dos fatos, já os bens são algo que se pode atribuir um valor econômico. Sendo assim, como os créditos estão sujeitos a apropriação e possuem valor econômico, devem ser considerados como bens.

Além da percepção civilista, ainda existem duas outras correntes que acreditavam ser os créditos de carbono uma espécie de *commodity* ou de valores mobiliários. As commodities, numa visão simplória, podem ser definidas como uma espécie de mercadoria, portanto um bem fungível e corpóreo destinado ao mercado. Mas, essa visão parece ser deturpada quando concebemos que os créditos de carbono são direitos sem existência material, classificados como bens incorpóreos, passíveis de negociação. (FERREIRA, 2010, p. 39)

Para dirimir todas as celeumas existentes quanto à natureza jurídica, a Lei 12.187/09 – lei que trata da política nacional de mudanças climáticas (PNMC) – determinou que as RCEs teriam natureza de valor mobiliário, conforme explicita o art. 9º da referida lei:

> Art. 9º. O Mercado Brasileiro de Redução de Emissões –MBRE será operacionalizado em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores e entidades de balcão organizado, autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM, onde se dará a negociação de títulos mobiliários representativos das emissões de gases efeito estufa evitadas certificadas.

Mesmo não se adequando exatamente às RCEs, considerá-las como um valor mobiliário, sendo as negociações realizadas através da CVM, conferiria aos investidores estrangeiros uma maior confiabilidade, aceitabilidade e segurança jurídica. O BM&BOVESPA S.A – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuro – vem considerando os RCEs como valores mobiliários (2009). Entretanto, o CVM, que, segundo a Lei acima mencionada é quem disciplina a circulação de valores mobiliários, não reconhece as RCEs/créditos de carbono emitidos pelo Conselho Executivo do MDL como valores mobiliários, uma vez que não fazem parte do rol taxativo da Lei 6.385/76.

Até o presente momento não existe nenhuma lei que trate da natureza jurídica ou que tenha vindo a inseri-la no rol da lei que dispõe acerca do mercado de valores mobiliários. Desta feita, não há ainda uma classificação efetiva, o que vem a prejudicar o Brasil, passando para os investidores uma imagem de instabilidade e insegurança, face a toda essa indefinição.

6 SEGURANÇA JURÍDICA E PROMOÇÃO DO MERCADO DE CARBONO

As questões ambientais acabam por ser o cerne dos debates sobre o uso de instrumentos econômicos como medidas públicas que se conciliam com o uso racional dos recursos naturais. Quando se fala em proteção do meio ambiente relacionado ao desenvolvimento econômico, é preciso ressaltar a importante colaboração dos instrumentos de tributação que podem ser usados pelo Estado como política intervencionista mais efetiva para a proteção ambiental.

O sistema tributário está atrelado ao sistema econômico, conferindo maior segurança jurídica através da sua normatização, regulação e planejamento da atividade econômica. A convergência entre direito tributário e direito ambiental se revela de fundamental importância para a preservação e incentivo ao desenvolvimento sustentável através de instrumentos fiscais que exercem influência direta na atividade econômica.

A atuação estatal no domínio econômico pode ser dividida em modalidades, entre elas a regulação econômica e a atuação fiscal e financeira. Em linhas gerais, a regulação econômica pode se apresentar através da edição de normas, que de alguma forma, possam

interferir ou influenciar a atividade econômica, como agente fiscalizador da atuação dos agentes econômicos, ou pode influenciar de maneira mais direta, estimulando ou desestimulando determinada atividade econômica.

O Estado pode impor à economia, editando normas de cunho financeiro ou fiscal, como a cobrança ou isenção de tributos, podendo desta forma alcançar tanto medidas de fomento, quanto medidas de desestímulo de determinada atividade, conceder benefícios fiscais e tributários ou na imposição de cargas tributárias mais ou menos gravosas. Assim, o Estado pode tanto estimular ou desestimular determinado comportamento.

No tocante ao Mercado de Crédito de Carbono, o Protocolo de Kyoto previu no seu art. 12, inciso 8º, duas frações dos fundos aplicáveis ao MDL no âmbito do Conselho Executivo do MDL, que possuem finalidades distintas e destinação específica, *in verbis:*

> A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve assegurar que uma fração dos fundos advindos de atividades de projetos certificadas seja utilizada para cobrir despesas administrativas, assim como assistir às Partes países em desenvolvimento que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima para fazer face aos custos de adaptação."

Alguns autores, a exemplo de Machado Filho e Sabbag, inferem que esses valores vinculados aos fundos seriam "tributos internacionais", embora entenda-se que não é a melhor expressão, considerando a competência tributária e a definição de tributo postos pelo sistema tributário brasileiro. O protocolo previu somente essas duas frações vinculadas, sendo uma para cobrir as despesas administrativas e outra para auxiliar as Partes mais vulneráveis e em desenvolvimento. (MACHADO FILHO, SABBAG, 2011, p. 7)

No âmbito nacional, até o presente momento não há nenhuma norma ou regulação fiscal por parte do Estado. No entanto, caso haja a correta determinação da natureza jurídica dos créditos de carbono, seria interessante para o Brasil, no caso de enquadramento tributário quanto às receitas originadas da comercialização dos créditos de carbono e das operações que envolvem esses créditos, adotar a isenção tributária como forma de incentivar o mercado e atrair mais investidores. Como ainda não há uma definição da natureza jurídica desses créditos e qual seria o tratamento tributário adequado

a esse tipo de comércio, é ocasionada a insegurança jurídica para as empresas investidoras, e, por sua vez, acaba retardando o desenvolvimento do mercado de carbono no país.

O objetivo do Protocolo de Kyoto nunca foi a arrecadação de fundos, mas sim a promoção de medidas de desenvolvimento sustentável e de proteção ao meio ambiente, com o intuito de preservar as futuras gerações. A legislação brasileira deve desonerar o máximo possível o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, afim de promover o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Com isso, o Brasil demonstraria sua determinação com vistas a uma economia verde e sustentável, e avançaria à frente de muitos países concorrentes. A adoção de tal medida reforçaria o compromisso voluntário assumido na COP 15 de reduzir a emissão de GEEs entre 36,1% e 38,9% até o ano de 2020. A instituição de tributos, em um primeiro momento, somente serviria para aumentar os custos dos projetos de MDL e aumentar ainda mais a carga tributária nacional, o que possivelmente iria afastar ainda mais os investidores.

Percebe-se que a tutela ambiental aporta uma abordagem bastante complexa, envolvendo diversos fatores sociais, econômicos e políticos. Não são raros os casos em que decidir a favor da sustentabilidade ambiental contraria o interesse de muitos, principalmente pelo fato de poder ocasionar o retardo no progresso industrial e tecnológico muitas vezes por falta de incentivo. Nesse caso, faz-se mister haver políticas econômicas conjugadas, que auxiliem às empresas na promoção de mecanismos de produções limpas e novas tecnologias menos degradantes ao meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Protocolo de Kyoto deve servir de mecanismo voltado à melhoria do bem-estar da coletividade, assim como ser também um compromisso firmado pelos países que se preocupam com o futuro das próximas gerações. Para tanto, é fundamental que se construa uma nova consciência de preservação do meio ambiente, que culmine na união de esforços tanto do setor público, quanto do setor privado.

No presente estudo, procurou-se fazer uma reflexão sobre a relevância dos projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), assim como seus efeitos econômicos

em busca da redução da emissão dos gases de efeito estufa com o escopo de proteção do meio ambiente, e como esse mecanismo pode ser viável para o desenvolvimento de novas tecnologias limpas e sustentáveis.

A mercantilização das RCEs, também chamadas de créditos de carbono, abre um leque de possibilidades de avanço rumo ao desenvolvimento sustentável tanto dos países desenvolvidos, quanto dos países em desenvolvimento. Alerta-se para a fato de que para o mercado de carbono funcionar plenamente, é necessário que se retire dos países mais poluidores e desenvolvidos (Anexo I), a ideia de que comprar os créditos de carbono já é o suficiente para atingir as metas estabelecidas no Protocolo, as quais eles se dispuseram a cumprir e são normativamente vinculados. Dessa forma, esses países estarão apenas comprando suas metas, e não investindo em novas tecnologias limpas, o que foge completamente ao propósito do Protocolo de Kyoto.

O Brasil, embora faça parte do grupo dos países em desenvolvimento (Não-Anexo I), desponta como uma das maiores potências mundiais no mercado de carbono uma vez que não possui a responsabilidade de atingir metas e também por possuir uma vasta gama de recursos naturais.

Os MDLs são instrumentos importantes para os países em desenvolvimento, inclusive o Brasil, uma vez que podem atrair investidores internacionais que promovam o desenvolvimento sustentável, além de trazer recursos que podem e devem ser utilizados para a preservação do meio ambiente.

Dada a importância do mercado de carbono, ressalta-se a insegurança jurídica gerada pela falta de normatização e regulação do comércio dos créditos de carbono. Embora muito tenha se discutido a respeito da natureza jurídica desses créditos, ainda não há no arcabouço jurídico uma definição exata.

Desta feita, sugere-se que, para conferir maior segurança jurídica e atrair mais investidores para o mercado de carbono brasileiro, é importante que seja definida em lei a natureza jurídica desses créditos, conferindo também melhor tratamento tributário, tanto às operações de comercialização, como em relação às receitas provenientes do comércio dos créditos de carbono, sendo que, melhor ainda, seria a desoneração tributária. Afinal, o objetivo principal do Protocolo de Kyoto nunca foi gerar fundos, mas, sim, promover a

melhoria da qualidade de vida e garantir um meio ambiente sadio para as futuras gerações, através de práticas sustentáveis. Ou seja, a medida tem que ser interessante aos investidores, enquanto redução de custos, no entanto, também é importante averiguar o alcance da finalidade da redução da poluição como iniciativa de tutela ambiental pelos setores econômicos privados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **O mecanismo de desenvolvimento limpo : guia de orientação 2009.** Coord. Isaura Maria de Rezende Lopes Frondizi. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio: FIDES, 2009. Disponível em < http://www.mct.gov.br/upd_blob/0205/205947.pdf>. Último acesso 10 de agosto de 2015.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Convenção sobre mudança do clima.** Brasília, DF, 2005. Disponível em < http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12425.pdf>. Último acesso em 16 de agosto de 2015.

BRAZ, Mario Sergio Araújo. **Os mecanismos de cooperação internacional para redução de emissões sob o Protocolo de Quioto.** Boletim Científico Escola Superior do Ministério Público da União, Brasília, n. 9, p. 139-159, out./dez. 2003.

BELCHIOR, Giovanna Parente Neiva. MATIAS, João Luis Nogueira. **Protocolo de Quioto, mecanismo de flexibilização e crédito de carbono.** Manaus: CONPEDI, 2006. Disponível em < http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/germana_parente_neiva_belchior3.pdf>. Último acesso em 15 de agosto de 2015.

EGUREN, Lorenzo. **Mercado de energias renovables y mercado del carbono en la América Latina: estado de situación y perspectivas**. Santiago do Chile: CEPAL, 2007. Disponível em <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6317/S2007605_es.pdf?sequence=1>. Último acesso 15 de agosto de 2015.

FERREIRA, Milena Fagundes Baptista. **Aspectos tributários dos créditos de carbono.** Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Magistratura do Rio de Janeiro – EMERJ, Rio de Janeiro, 2010.

GREENPEACE. **Obama anuncia plano de energia limpa**. Agosto de 2015. Disponível em < http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/Plano-de-Energia-Limpa/>. Último acesso em 14 de agosto de 2015.

GVces/FGV-EAESP. **Brasil – Potência Econômica e Ambiental No Século 21 Foco na Economia de Baixo Carbono**. Rio de Janeiro, 20 de Outubro de 2014. Disponível em <

https://s3.amazonaws.com/arquivos2.gvces.com.br/publicacoes/original/brasil-potencia-economica-e-ambiental_texto_base_final.pdf>. Último acesso em 12 de agosto de 2015.

IPCC. **Climate Change 2014: Synthesis Report.** Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva, Switzerland, 2014. Disponível em < http://ar5-syr.ipcc.ch/ipcc/ipcc/resources/pdf/IPCC_SynthesisReport.pdf>. Último acesso em 12 de Agosto de 2015.

LIMIRO. Danielle. **Créditos de carbono: Protocolo de Kyoto e Projetos de MDL.** Curitiba: Juruá Editora, 2008.

MACHADO FILHO, Haroldo. SABBAG, Bruno Kerlakian. **Classificação da natureza jurídica do crédito de carbono e defesa da isenção tributária total às receitas decorrentes da cessão de créditos de carbono como forma de aprimorar o combate ao aquecimento global**. Santa Catarina: UFSC, 2009. Disponível em < http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/32148-38095-1-PB.pdf> Último acesso 16 de agosto de 2015.

MODÉ, Fernando Magalhães. **Tributação ambiental – a função do tributo na proteção do meio ambiente.** Curitiba: Juruá Editora, 3ª tir., 2005.

ROCHA, Marcelo Theoto. **O aumento da temperatura em todo o globo acaba afetando o meio ambiente e a própria economia, que dela tanto depende.** Disponível em <http://reciclecarbono.tempsite.ws/SP/biblio/tese_marcelo.pdf> . Acesso em 04 de agosto de 2015.

SANTO, Natália Batistuci. RIBEIRO, Maria de Fátima. **Análise do merdo de carbono sob a ótica tributária.** Amazonas: Hélia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia, 18 ed., 2012.

SISTER, Gabriel. **Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto Aspectos Negociais e Tributação.** São Paulo: Campus Jurídico, 2008.

TRENNEPOHL, Terence Dornelles. **Incentivos fiscais no direito ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2008.