



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO
PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS EM DIREITO DO PETRÓLEO,
GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS
PRH-ANP/MCTI N°36

LEONARDO MEDEIROS DE AZEVEDO

ASPECTOS JURÍDICOS SOBRE A MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS
APLICADA À INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BIOCOMBUSTÍVEIS

NATAL
2013

LEONARDO MEDEIROS DE AZEVEDO

ASPECTOS JURÍDICOS SOBRE A MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS
APLICADA À INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Monografia apresentada ao Programa de Recursos Humanos em Direito do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – PRH-ANP/MCT nº 36, como requisito de graduação em Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Orientador: Prof. Msc. Diogo Pignataro de Oliveira.

NATAL
2013

AZEVEDO, Leonardo Medeiros de.

Aspectos Jurídicos sobre a Mitigação das Mudanças Climáticas aplicada à Indústria Brasileira de Biocombustíveis / Leonardo Medeiros de Azevedo, – Natal, 2013.

81 p.

Monografia (Graduação em Direito). – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Referências p. 79

1. Direito - Dissertação. 2. Direito Constitucional. I. Título.

RN UFRN Biblioteca

CDU: 343

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO
PROGRAMA DE RECURSOS HUMANOS EM DIREITO DO PETRÓLEO,
GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS
PRH-ANP/MCT N°36

A monografia “Aspectos jurídicos das políticas de Mitigação das Mudanças Climáticas aplicados à Indústria Brasileira de Biocombustíveis”, de autoria do graduando Leonardo Medeiros de Azevedo, foi avaliada e aprovada pela comissão examinadora formada pelos professores

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Nome do Orientador
UFRN

Prof. Dr. Nome do Examinador
Vinculação

Prof. Dr. Nome do Examinador
Vinculação

Aprovado em: ___/___/___.

NATAL
2013

AGRADECIMENTOS

A todas as pessoas que me ajudaram a superar essa fase da minha vida, na qual sem elas essa caminhada seria muito mais difícil e muito menos prazerosa.

Minha confidente Raissa Freitas pelo apoio e conselhos em todos os momentos do trabalho.

A todos do grupo de pesquisa de PRH36 pela contribuição intelectual e ambiente de discussão e amizade, sobretudo, ao Professor. Dr. Yanko Marcius de Alencar Xavier sobretudo pela oportunidade e à Profa. Patrícia pela contribuição ao projeto.

A todos os professores que tive durante os cinco anos de Universidade, especialmente ao meu orientador Diogo Pignataro de Oliveira pela disponibilidade, críticas pertinentes, orientações fundamentais, compreensão e paciência.

Aos meus pais, que sempre com muito suor, dedicação e luta me proporcionaram uma educação de qualidade, abrindo mão de muitas coisas para que seus filhos tivessem uma vida melhor.

Aos colegas, amigos e família por estarem juntos nessa jornada.

"Só quando a última árvore for derrubada, o último peixe for morto e o último rio for poluído é que o homem perceberá que não pode comer dinheiro."

Provérbio Indígena

"A maravilha de um só floco de neve supera a sabedoria de um milhão de meteorologistas."

Francis Bacon

RESUMO

Com o propósito de viabilizar o desenvolvimento econômico, pautando-se na proteção do meio ambiente, promovendo a ampliação das fontes de energia e buscando mitigar os efeitos das mudanças do clima, torna-se imperativa a procura por projetos de baixa emissão de gases de efeito estufa. E, neste contexto, os biocombustíveis têm uma importância estratégica para o país, em especial, o etanol e o biodiesel, por terem durante as etapas de produção uma absorção de gás carbônico maior que a emissão ao longo da queima. Diante de uma alta demanda por energia de uma população global que não para de crescer, faz-se necessário um estudo monográfico analisando desde origens desses projetos de energéticos menos poluentes no contexto internacional que possibilitou o nascimento do Protocolo de Quioto, sua adequação ao ordenamento jurídico brasileiro, correlacionando-se com os princípios do poluidor-pagador, da precaução, da cooperação internacional, bem como a importância na expansão da matriz energética nacional. São demonstrados também por meio deste trabalho outros benefícios da produção de biocombustíveis em larga escala, respeitando-se a legislação nacional aplicável, para assim possibilitar a viabilidade econômica e jurídica, e os benefícios sociais, de modo a favorecer o desenvolvimento sustentável desse tipo de atividade econômica. Essa análise partirá do contexto internacional, passando por conferências ambientais, legislação aplicável a essas fontes energéticas, livros e artigos científicos publicados sobre o tema.

Palavras-chave: Biocombustíveis. Créditos de Carbono. Direito Ambiental.

ABSTRACT

In order to facilitate economic development, basing itself on protecting the environment, promoting the expansion of energy sources and seeking to mitigate the effects of climate change. Thus, it becomes necessary to search for projects in low emission of greenhouse emissions. And in this context, biofuels have a strategic importance for Brazil, in particular ethanol and biodiesel for having during the production stages absorption of carbon dioxide greater than the emission along the burn. Faced with a high energy demand of a global population that continues to grow, it is necessary from a monographic study analyzing these sources less polluting energy projects in the international context that enabled the birth of the Kyoto Protocol, its suitability for legal Brazil, correlating with the principles of polluter pays, precaution, international cooperation, and the importance in the expansion of the national energy matrix. Are demonstrated by this study also other benefits of biofuel production on a large scale, respecting the applicable national law, thus enabling the economic viability, legal and social benefits, in order to promote sustainable development of this type of economic activity. This analysis will depart the international context, through conferences environmental legislation applicable to these energy sources, books and scientific articles on the subject.

Keywords: Biofuels. Carbon Credits. Environmental Law.

LISTA DE ABREVIATURAS

- (**INMET**) Instituto Nacional de Meteorologia
- (**INPE**) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- (**PIMC**) Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima/(**IPCC**)Intergovernmental Pannel on Climate Change
- (**PNUMA**) Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente/ (**UNEP**) United Nations Enviroment Program
- (**ONU**) Organização das Nações Unidas/ (**UN**)United Nations
- (**OMM**) Organização Mundial de Meteorologia /(**WMO**)World Meterological Organization
- (**GEE**) Gases de Efeito Estufa/ greenhouse gases
- (**CRE**) Certificado de Redução de Emissões/ (**RCE**) Reduced Certified Emissions
- (**AND**) Autoridade Nacional Designada.
- (**EOD**) Entidade Operacional Designada
- (**CIMC**) Comitê Interministerial de Mudanças do Clima
- (**CIMGC**) Comitê Interministerial de Mudança Global do Clima
- (**CE**) Conselho Executivo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Emissões de CO ₂ por setor em 1994.....	56
Gráfico 2 – Variação do percentual de adição do etanol a gasolina	60

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1 – Variação na quantidade de Gases de Efeito Estufa na atmosfera	24
Tabela 2 – Custos com Projetos de MDL.....	50
Quadro 1 – Metodologias aplicadas a linhas de base e monitoramento	57
Quadro 2 – Emissões de CO ² por combustíveis.....	61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 DO PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AO CONTROLE DE EMISSÕES	17
2.1 O RELATÓRIO BRUNDTLANT E O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (1987).....	19
2.2 O IPCC (1988) E O PRIMEIRO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO (1990).....	22
2.3 UM PRECEDENTE NO CONTROLE DE EMISSÕES: A CONVENÇÃO DE VIENA PARA A PROTEÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO.....	26
3 CONVENÇÃO-QUADRO SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA(1992)	29
3.1 O PREÂMBULO DA CONVENÇÃO-QUADRO SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA.....	30
3.2 O OBJETIVO DA CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA.....	31
3.3 PRINCÍPIOS DA CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA.....	33
3.3.1 Princípio do Desenvolvimento Sustentável	33
3.3.2 Princípio da Precaução	34
3.3.3 Princípio da Cooperação Internacional	34
3.3.4 Princípio da Responsabilidade Comum mas diferenciada	35
3.4 CONVENÇÃO DAS PARTES.....	35
3.5 A PRIMEIRA REALIZAÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS PARTES E A DIVULGAÇÃO DO SEGUNDO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO PROPOSTO PELO IPCC.....	36
3.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TERCEIRA CONFERÊNCIA DAS PARTES (COP-3) E SOBRE O PROTOCOLO DE QUIOTO (1997).....	37
3.7 O PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR, O MERCADO DE EMISSÕES CARBONO E A REDUÇÃO CERTIFICADA DE EMISSÕES.....	39
4 O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)	42
4.1 O CICLO DO PROJETO DO MDL.....	43
4.2 DOCUMENTAÇÃO DE CONCEPÇÃO DE PROJETO.....	44
4.3 VALIDAÇÃO.....	45
4.4 APROVAÇÃO.....	45
4.5 REGISTRO.....	46
4.6 MONITORAMENTO.....	47
4.7 VERIFICAÇÃO/CERTIFICAÇÃO.....	48
4.8 EMISSÃO DO CERTIFICADO DE REDUÇÃO DE EMISSÕES.....	48
5 INDÚSTRIA DE BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL E SUAS POTENCIALIDADES NO MERCADO CLIMÁTICO	51
5.1 POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS DO CLIMA E OS BIOCOMBUSTÍVEIS BRASILEIROS.....	51
5.1.1 Fundo Nacional de Mudanças do Clima, Lei 12.114/2009	52
5.1.2 Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, Lei 12.187/2009	53
5.1.3 Ciclo de Projeto de um Biocombustível hipotético no MDL	56

5.2 CONTROLE DA EMISSÃO DE GASES POLUENTES NO BRASIL 1997-2009, E A EXPANSÃO DO ETANOL.....	58
5.3 INSERÇÕES FEITAS NA LEI DO PETRÓLEO PARA INCORPORAR O BIODIESEL NA MATRIZ ENERGÉTICA.....	62
6 CONTROVÉRSIAS JURÍDICAS NO MERCADO DE CARBONO.....	63
6.1 IMPOSIÇÃO DE SANÇÕES POR DESCUMPRIMENTO DA META DO PROTOCOLO DE QUIOTO.....	63
6.2 RESPONSABILIDADE GERADA POR EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA.....	67
6.2.1 Responsabilidade civil.....	67
6.2.2 Responsabilidade penal.....	68
6.2.3 Responsabilidade administrativa.....	69
6.3 NATUREZA JURÍDICA DOS CERTIFICADOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES.....	70
6.4 RISCOS DE FRAUDES E DE LAVAGEM DE DINHEIRO, ORIGEM E DESTINAÇÃO DAS VERBAS ORIGINADAS POR MEIO DOS CRÉDITOS DE CARBONO.....	73
7 CONCLUSÃO.....	74
REFERÊNCIAS.....	78

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade sobressai como temática importante o estudo do meio ambiente e suas correlações com a sociedade, tornando-se a preocupação de governantes de diversos países do mundo, até porque, evidencia-se cada vez mais a necessidade de se buscar preservar o planeta para as gerações futuras.

Atualmente, a população humana está em número superior a 7 (sete) bilhões de pessoas, e na autoconfiança humana acreditamos ser impossível existir algo que possa levar a civilização inteira ao precipício, apesar de que, José Bueno Conti nos lembra de que o povo Maia, que viveu na península de Iucatã, no México, demonstrou o oposto. O colapso com a referida civilização aconteceu por volta do ano 900 depois de Cristo, segundo estudos, bastou uma longa fase de seca e esgotamento do solo para não haver mais nenhum descendente daquele povo para nos contar a sua história.

Esse número atual de pessoas habitando a terra demanda, sem dúvida, uma quantidade crescente de matérias-primas para a sobrevivência humana, de forma a evidenciar que nunca foi tão grande a pressão sobre os recursos naturais do planeta. Cerca de vinte por cento dos habitantes mais ricos do planeta consomem cerca de 80% das matérias-primas e energia produzidas anualmente, nos vemos diante de um modelo-limite. Afinal, seriam necessários cinco planetas para oferecermos a todos os habitantes da Terra o atual estilo de vida vivido pelos ricos.

É a partir desse desejo de desenvolvimento que os ambientalistas recentes vêm intensificando os discursos alarmistas, dentre eles está o norte-americano Al Gore, ao demonstrar em seu famoso documentário vários problemas causados por essa busca desenfreada por desenvolvimento. Apesar de ser refutado por alguns cientistas, os negadores do aquecimento global, esse documentário pode ser considerado um bom ponto de partida para as discussões climáticas atuais.

Para dar mais fidedignidade ao estudo, o citado ambientalista faz um apanhado dos principais dados científicos sobre o tema, demonstrando que na dinâmica climática as coisas mudaram muito nos últimos cem anos. Antigamente, acreditava-se que o planeta Terra era tão grande que seria impossível imaginar que pudéssemos fazer algo que impactasse o planeta inteiro. Hoje já sabemos que isso não deve mais ser considerado uma verdade. A atmosfera, que é o conjunto de gases que rodeia a superfície terrestre, é uma camada extremamente pequena se comparada ao tamanho do planeta, e exatamente por isso é a mais suscetível às alterações feitas pelo homem.

A partir do ano de 1957 o cientista americano Roger Revelle iniciou as medições sobre a quantidade de gás carbônico presente na atmosfera e descobriu que, ano a ano, apesar de ocorrerem variações de acordo com as estações, a quantidade de gás carbônico está aumentando. Paralelamente já tínhamos o conhecimento de que esse aumento na concentração de gás carbônico causava no planeta o fenômeno conhecido como aquecimento global, ou efeito estufa. Então, se a concentração de gás carbônico está aumentando e a temperatura também, qual o impacto dessa mudança para os habitantes do planeta? É o que se denomina de mudanças climáticas.

Muito embora a temperatura esteja aumentando, existe um mecanismo no próprio planeta que o impede de aquecer indefinidamente, são os glaciares nos polos. Quanto mais o planeta aquece, mais essas camadas de gelo vão derretendo de forma a estabilizar a temperatura do planeta.

No entanto, mesmo com a temperatura do planeta aumentando, nem sempre ocorre a estabilização da temperatura em todas as regiões, de forma que nas áreas mais próximas aos polos há uma maior estabilidade, enquanto que em outras regiões mais avizinhas da linha do Equador pode ser sentido um maior aumento da temperatura. E quando a temperatura dos mares aumenta a evaporação das águas também ocorre em maior quantidade, o que causa tempestades mais fortes.

Esse fenômeno foi particularmente observado no período de 2000-2010, no qual não só o número de furacões e tempestades tropicais aumentou, como também sua intensidade. Por essa razão é que os Estados Unidos enfrentaram os dez furacões e as tempestades tropicais mais implacáveis de todos os tempos, a exemplo da destruição deixada pelo furacão Katrina em Nova Orleans.

Apesar de ser um dos países cujos efeitos decorrentes das mudanças do clima são mais evidentes, os Estados Unidos também é o país que mais reluta em se comprometer às metas de redução na emissão de gases de efeito estufa. Aduz que, por ter uma matriz energética fortemente baseada em combustível fóssil, prima pela impossibilidade de ratificação em virtude do prejuízo causado ao seu desenvolvimento econômico.

Em se tratando do Brasil, este demonstrou-se internacionalmente interessado, tomando a dianteira na defesa por uma economia de baixa emissão de carbono, assinando em 1992 a Convenção-Quadro Sobre Mudanças do Clima e em 1997 o Protocolo de Quioto, ambos os instrumentos foram ratificados, respectivamente, em 28 de fevereiro de 1994 e 23 de agosto de 2002.

Muito embora as catástrofes climáticas sejam incomuns nos países situados ao Sul da linha do Equador, entretanto algumas alterações nas dinâmicas do clima estão sendo

observadas, inclusive no Brasil, embora em menor escala. Como amplamente noticiado pela imprensa brasileira em 2010, no Estado do Rio de Janeiro ocorreu uma tragédia que causou 283 mortes e mais de 11 mil desabrigados, bem como, os fatos ocorridos em janeiro de 2011, quando os municípios de Teresópolis e Nova Friburgo foram castigados por chuvas excepcionalmente fortes, resultando em mais de 731 mortes e 14.351 desabrigados.

Além dessas ocorrências de desastres, também merece registro um fenômeno climático intrigante que aconteceu em 28 de março de 2004, quando, uma tempestade tropical trazendo consigo ventos de mais 150 km/h, ondas de 5 metros de altura e vasta destruição, alcançou o litoral gaúcho, resultando em vinte mil residências inteiramente derrubadas nas cidades litorâneas da Região Sul do Brasil. Pela primeira vez em mais de 500 anos de História um fenômeno desses foi registrado na América do Sul, sendo chamado de Catarina. Tamanha foi a raridade desse fenômeno avassalador, que houve divergência sobre sua classificação. O Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) denominaram essa tempestade de ciclone, já os cientistas americanos afirmaram que uma tempestade dessas tem nível suficiente para ser chamada de furacão.

Toda essa problemática climática observada ao longo desse último século tem correlação com a emissão de gases de efeito estufa, tido como principal responsável pelo aquecimento global, segundo os relatórios do Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima (IPCC) de 1990. Após a divulgação do resultado desses documentos, foi aberto para assinaturas um Tratado Internacional, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima de 1992.

Conexo a esse instrumento internacional, foi elaborado um compromisso para a redução da emissão desses gases em percentual de 5,2% em relação aos níveis de emissões de 1990, que foi assinado e ratificado por vários países por meio do Protocolo de Quioto em 1997. Já foram alcançados 160 países signatários, dos mais diversos continentes, estando presentes: Argentina, Brasil, Austrália, Alemanha, Canada, China, França, Japão, Rússia, Espanha e Inglaterra, dentre outros. Abaixo tabela referente aos dados dos principais compromissários de redução em emissões:

Com efeito, o Protocolo de Quioto foi bastante inovador, estabelecendo em seu artigo 12 um mecanismo singular com a finalidade de proteger o meio ambiente, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que é regulamentado pela Conferência das Partes Nº7 (na qual foram assinados os Acordos de Marrakesh). Criado com o objetivo de servir de contrapeso para a emissão de gases de efeito estufa, o Protocolo de Quioto implica que a cada tonelada de emissão de gás carbônico acima da meta, uma tonelada deveria ser reduzida através de um projeto de preservação ambiental.

O setor de transportes, tido como o segundo maior contribuinte na emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) pode colaborar através da adoção de combustíveis menos poluentes. Nesse particular, os biocombustíveis têm importância ímpar, pois, comparativamente, são menos poluentes do que seus concorrentes de origem fóssil, emitindo GEE, e ainda possuindo no seu ciclo produtivo uma etapa de absorção de gás carbônico, sendo aqueles considerados peça chave na criação de projetos de diminuição nas emissões de gases de efeito estufa.

Entretanto, para que um projeto de redução de emissões seja aceito, várias etapas jurídicas devem ser vencidas, conforme inseridas no âmbito do MDL. Cabe, igualmente, a verificação de eventual incompatibilidade com o ordenamento jurídico brasileiro sob pena de invalidação do projeto e perda dos créditos gerados pela diminuição das emissões de GEE.

Nesse particular, foram examinados vários casos de projetos controversos submetidos ao crivo do MDL, além da natureza jurídica dos certificados de crédito de carbono. Contudo, antes dessa análise é necessário, primeiro, avaliar o contexto jurídico-ambiental do surgimento dos créditos de carbono, como será exposto mais adiante.

2 DO PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AO CONTROLE DE EMISSÕES

O que é meio ambiente? Quem o imagina pensa numa vasta área verde de rica fauna e flora, por vezes, longe das cidades, longe do campo, intocada por pessoas. Acredita-se na existência de lugares assim, contudo, é impossível imaginar um local do globo cuja influência escape à atividade humana. O conceito de meio ambiente engloba não só a parte inexplorada por nós seres humanos, como também a que já foi modificada. Para os estudiosos da área ele é tudo que está ao nosso redor adicionado a nós mesmos. É a correlação entre o homem e o meio em que vive, seus impactos, suas interações.

Todos os impactos ambientais introduzidos pela espécie humana têm por finalidade adaptar o meio às suas necessidades e inevitavelmente produzir bens de consumo. Dessa forma, cada vez mais a ideia de uma mata virgem vai se esvaindo, à medida que o consumo cresce. E é justamente a rarefação desse meio ambiente rico a razão para se fazer o seu estudo.

Aproximadamente cem anos após a revolução industrial ocorrida no século de XIX, aos poucos, a disponibilidade dos recursos naturais foi diminuindo gradativamente e o aumento dos efeitos colaterais causados pelas atividades econômicas industriais já estavam sendo visíveis no meio ambiente.

Os habitantes das cidades industriais percebiam que as condições do ar, água e do solo estavam se transformando. O céu ao redor das fábricas se escurecia, tornava-se cada vez mais difícil de respirar; a água estava mudando de cor e de cheiro, sendo necessária a busca por água limpa em lugares cada vez mais longínquos; as terras não tinham mais a mesma produtividade, onde antes se plantava e colhia com fartura agora nada mais crescia, demonstrando que apesar da riqueza gerada, também era alto o preço pago pelo desenvolvimento econômico.

Essa conjuntura de um meio ambiente que estava “adoecendo” dificultava a expansão das fábricas, ou mesmo aumentou os custos de operação, os conflitos entre operários e patrões, o número de doenças existentes, passando as nações desenvolvidas a perceber que algo deveria ser feito para conter esses malefícios. Enquanto isso, as nações subdesenvolvidas invejavam os benefícios experimentados pelos ciclos de desenvolvimento econômico dos países desenvolvidos, e nesse contexto foram publicados os primeiros estudos ambientais.

Volvendo à década de 70, tem-se o estudo pioneiro feito pelo Clube de Roma¹: *Limites do crescimento*². Esse trabalho científico demonstrava um problema relacionado com o ritmo de desenvolvimento vivido pelos europeus. A conclusão do relatório afirmava que o ritmo da exploração dos recursos naturais a favor da economia iria causar, em poucas décadas, um esgotamento dos recursos naturais ou a sua escassez, sendo apoiado no crescimento da demanda por bens de consumo, que acompanhava o crescimento populacional nas cidades.

Além da escassez de recursos naturais causada pela exploração, vários outros problemas ambientais persistiam. Tome-se o exemplo de uma mina de ouro que está se esgotando: não havia controle sobre os rejeitos da mineração, tanto que o mercúrio utilizado no processo de separação de metais, por vezes terminava por contaminar os lençóis freáticos, tornando-os impróprios para o consumo. Essa contaminação de metal pesado gerou outros problemas, como as doenças antes inexistentes para a população. Além disso, comentou-se sobre as causas no aumento da acidez das chuvas que causava vários desconfortos para as cidades, especialmente nos monumentos metálicos.

Edis Milaré, renomado jurista e ambientalista, também trata dos reflexos causados pelo desenvolvimento predatório, que não se preocupava com os impactos sobre o meio ambiente no Brasil ocorrido durante a ditadura militar.³ Apesar de termos experimentado uma década de crescimento econômico muito promissor, o desgaste ambiental trouxe consigo uma nova gama de problemas sociais, de saúde e ambientais impossibilitaram que esse ciclo de crescimento fosse continuado nas décadas seguintes.

Diante da necessidade de se tomar providências sobre o assunto, foi motivada a convocação pelo ano de 1972 da “Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano”⁴, realizada em Estocolmo, que discutiu problemas ambientais causados pela industrialização. Tratou-se da discussão de problemas ambientais como: chuva ácida,

¹ MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente: A gestão ambiental em foco 6ª Ed. Rev. Amp. Atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009. p. 59

² No original: D.H. Meadows ET AL. Limits to growth: A Report for the club of Rome's Project on the Predicament of Mankind.

³ Nosso país, de fato, apresentou, em tal período, níveis elevados de crescimento econômico sem, todavia, ocupar-se de salvaguardas ambientais: por isso, essa opção de crescer a qualquer custo levou o brasileiro a uma impiedosa – ainda não estancada – agressão à natureza, que, exaurida, começa a cobrar seu preço (...) manchas sinistras de desertificação já aparecem no Pampa Gaúcho, na região noroeste do Paraná, no Nordeste e em vários pontos da Amazônia. O país vinha perdendo em média 18,6 mil km² de área verde por ano, segundo relatório sobre desenvolvimento sustentável divulgado em junho de 2002 pelo IBGE. O Estado de São Paulo, economicamente o mais rico da Federação, perde, a cada ano, no processo de erosão 190 milhões de toneladas de Terra;(...) em todo o Brasil, a proliferação de doenças, como anencefalia, leucopenia, a asbestose, a silicose, e o saturnismo, (...) intoxicação pelo uso desmedido de agrotóxicos e mercúrio,(...) rios poluídos... IN Edis Milaré. Direito do Ambiente: A gestão ambiental em foco 6ª Ed. Rev. Amp. Atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009. p. 60.

⁴ No original: Declaration of United Nations Conference on the Human Environment. Disponível em:< <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>>> Acesso em: 20 abr. 2012.

poluição da camada de ozônio, contaminação de lençóis freáticos e até mesmo o lixo atômico. Além disso, ficou famosa por ser pioneira na defesa pela tomada de medidas para frear o desenvolvimento desses impactos ambientais quais sejam: diminuindo a geração dos resíduos, controlando o crescimento da população e das cidades e disciplinar a utilização de energia.

2.1 O RELATÓRIO BRUNDTLAND E O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (1987)

É importante salientar que o direito ambiental é o ramo do direito que teve o desenvolvimento mais recente. Inclusive, vários autores demonstram que a proteção do meio ambiente só foi inserida constitucionalmente no Brasil por meio da Carta Magna promulgada em 1988, tendo nas Constituições anteriores apenas a presença parcial de sua proteção.

Ana Cristina Casara⁵ menciona em sua obra a realização da Conferência de Estocolmo como um evento pioneiro em tratar a problemática ambiental tendo como principal resultado a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), isto é, um órgão especializado da Organização das Nações Unidas (ONU). Até os dias atuais é lembrada como a primeira conferência das Nações Unidas a tratar a proteção do meio ambiente como prioridade.

O referido debate em defesa do Meio Ambiente chamou a atenção da primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, que decidiu dar mais atenção ao tema por meio da criação, em 1987, de um grupo conhecido tecnicamente como a “Comissão Mundial sobre Meio Ambiente”⁶, buscando dar maior visibilidade às questões relativas à proteção do meio e do ritmo de crescimento de cada país.

A comissão presidida pela primeira-ministra da Noruega apresentou no mesmo ano um relatório denominado “Nosso Futuro Comum”, também conhecido como Relatório Brundtland,⁷ analisando o desejo de crescimento dos países em desenvolvimento que estavam descontentes com a diferença econômica vista em países desenvolvidos, os quais buscavam através de métodos antiéticos e de alto impacto para o meio ambiente, o crescimento econômico. O relatório apresentava uma visão bastante inovadora para sua época sobre o modo como o desenvolvimento econômico estava conduzindo para a destruição dos recursos naturais, analisando o caso da economia dos países africanos.

⁵ Ana Cristina Casara. Direito Ambiental do Clima e Créditos de Carbono. Ed. 2011. p. 25.

⁶ World Commission on Environment and Development (WCED)

⁷ BRUNDTLAND, Gro Harlem. Nosso Futuro Comum, <<http://pt.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues>>. Acesso em: 12 fev.2013.

A grave situação econômica Africana, ilustra bem de modo bastante trágico como economia e ecologia podem interagir de forma destrutiva. Fomentada por uma crise impulsionada pela seca, cujas causas são decorrentes das políticas nacionais que dispensaram pouquíssima atenção às necessidades da agricultura de pequena escala e decorreram de rápidos aumentos populacionais. As raízes destas dificuldades econômicas eram, reveladas pelo relatório Brundtland, não se limitavam às práticas econômicas dos países africanos, elas se propagaram devido ao sistema econômico mundial que permite a retirada de um continente mais pobre do que lhe devolve. Não podendo pagar suas dívidas, as nações africanas, passaram a superexplorar o solo frágil de seu continente, transformando as terras boas em desertos. Por causa das barreiras comerciais impostas pelos países desenvolvidos, e até mesmo por muitos países em desenvolvimento, por isso, os africanos tem dificuldades em vender seus produtos a preços competitivos, o que pressiona ainda mais os ecossistemas.⁸

A primeira-ministra Brundtland, por meio de sua análise, demonstrou que várias ações, utilizando-se de tudo que é possível fazer para melhorar o meio ambiente no qual vivemos, diminuir as desigualdades sociais e nos unir em torno de formas de cooperação que pudessem quebrar os níveis de influência das políticas em direção a uma mudança. E dessa forma seria criada uma nova forma de crescimento.

O novo modelo de crescimento foi denominado “desenvolvimento sustentável”, definido em seu relatório como “o desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as próprias necessidades”⁹.

Esse conceito deu fama internacional para a médica Gro Harlem Brundtland, além de ter ampla repercussão no meio acadêmico, sendo repetido por vários autores e ganhando uma visibilidade tão forte que se refletiu na elaboração da Carta Magna (1988), quando pela primeira vez tratou da defesa do Meio Ambiente de forma completa, com destaque, ao final,

⁸ No original: “The recente crisis on africa best and most tragically illustrates the ways wich in economyc and technology can interact destructively and trip to disaster. Triggered by drought, its rect causes deeper. They are to be found in part in national policies that gave too little attention , too late, to the needs of smallholder agriculture and to the threats posed by rapidly rising populations. Their roots extend also to a global economic system that takes more out of poor continent than it puts in. Debts that they cannot pay force African nations relying on commodity sales to overuse their fragile soils. Thus turning good land into desert. Trade barriers on the wealth nations - and in many developing nations – make it hard for African nations to sell their goods for reasonable returns, putting yet more pressure on the ecological systems. Aid from donor nations has not been inadequate only on scale, but too often has reflected the priorities of the nations giving the aid, rather than the needs of the recipients.” . Brundtland Report on World Enviroment. Our Common Future. Disponível em: <<http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00266/00540/00542/index.html?lang=en>>. Acesso em: 12 abr. 2012. p. 22

⁹ “Sustainable development is not a fixed state of harmony, but rather a process of change in wich the exploration of resources, the direction of investments, the orientation of technological development, and institutional change are made consistent with future as well as present needs”. Idem. p. 24. Item 30

dos mesmos termos utilizados por Brundtland ao definir o que era desenvolvimento sustentável, consoante se vê do disposto no art. 225.¹⁰

Muitos autores não aceitam a ideia de desenvolvimento sustentável, afirmando que, pela lógica do raciocínio teórico-econômico, ambas as ideias são mutuamente exclusivas, ou se busca o desenvolvimento e a acumulação de riqueza pela transformação do meio ambiente em bens de consumo, ou se busca a preservação do meio ambiente.

Leonardo Boff afirmava que a expressão desenvolvimento sustentável era apenas balela, e que o desenvolvimento através de qualquer sistema capitalista, verde ou não, sempre busca mais explorar do que combater a miséria. Assim, afirma que esse modelo não pode ser nomeado como desenvolvimento sustentável, deveria ser apenas denominado como crescimento. Para este autor, o desenvolvimento vem através de várias dimensões humanas, especialmente a dimensão espiritual, e essa lógica desse novo modelo de desenvolvimento que desconsidera essa dimensão é apenas retórico e ilusório.¹¹

Esse ambientalista é bastante considerado em meios acadêmicos, mas por ser radical defensor da preservação do meio ambiente, recebe muitas críticas. Outros autores, como o já citado Edis Milaré, defendem justamente o contrário. Que pode haver harmonia entre crescimento econômico e sustentabilidade se considerar os problemas ambientais dentro de um processo contínuo de planejamento atendendo-se adequadamente às exigências de ambos e observando-se suas inter-relações particulares a cada contexto sociocultural, econômico e ecológico dentro de uma dimensão de espaço e tempo.¹²

Anthony Giddens deu outra ótica para a questão da repercussão do conceito de desenvolvimento sustentável na sociedade, afirmando que houve um efeito valiosíssimo, vez que ajudou a reunir duas comunidades que tinham ideias dissonantes, quais sejam as que de um lado defendiam ideias ambientalistas, de preservação anticrescimento e, de outro lado, autores favoráveis ao mercado.¹³

Além do conceito de desenvolvimento sustentável, o relatório demonstra vários desafios econômicos a serem superados: o crescimento populacional das cidades, o aumento da produção industrial utilizando uma quantidade menor de matérias primas, a preservação de espécies e ecossistemas ameaçados de extinção, como também desafios acerca do consumo energético.

¹⁰ 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.

Constituição Federal do Brasil (1988), art. 225.

¹¹ BOFF, Leonardo. *Ecologia: grito da terra, grito dos pobres*. 2. Ed. São Paulo: Ática 1996, p. 106-107

¹² Edis Milaré. *Direito do Ambiente: A gestão ambiental em foco* 6ª Ed. Rev. Amp. Atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009. p. 64.

¹³ GIDDENS, Anthony. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. p. 89.

2.2 O IPCC (1988) E O PRIMEIRO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO (1990)

Desde antes do Relatório Brundtland, os efeitos adversos causados pela ampla utilização do petróleo e seus subprodutos como fontes energéticas já eram conhecidos, a poluição do ar urbano industrial, a acidificação do meio ambiente e o aquecimento. Além deles existiram evidências de que as mudanças na atmosfera poderiam causar alterações na temperatura do meio ambiente em escala global.

A prova disso ocorreu em outubro de 1985 ao ser divulgado um estudo pela Organização Mundial de Meteorologia (OMM), Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUMA) e o Conselho Internacional para Ciência (ICSU), conjuntamente com cientistas de 29 países industrializados e em desenvolvimento, ao investigar os efeitos da emissão de gases sobre a atmosfera consideraram que a mudança do clima é ‘plausível e uma séria probabilidade’.¹⁴

Para alcançar essa conclusão os cientistas desse encontro se basearam em experiências que monitoravam os níveis de gás carbônico (CO₂) no século XX, por ter sido o único gás que teve a concentração aumentada de forma significativa, após o período industrial, e foi tido como principal responsável pelo aquecimento global. Segundo as previsões da época, a concentração desse gás deveria duplicar entre os anos de 1985 a 2030. E, dessa maneira, causaria um aumento de temperatura entre 1,5° a 4,5 °C (graus Celsius), sendo sentido um aquecimento maior nas regiões de altas latitudes do que nas regiões próximas à região da linha do Equador. Outras conclusões desse grupo de cientistas apontavam que o aumento da temperatura na região polar seria de duas a três vezes maior, gerando um efeito de derretimento do gelo polar, e pelo mecanismo de convecção do ar (diferença de temperatura entre os polos e linha do Equador), fazendo aumentar o nível do mar entre 25 a 140 cm (centímetros), alterando a situação costeira em países de baixo nível do mar, bem como o regime de chuvas.¹⁵

Assim, também seriam sentidos impactos na agricultura e pesca dos locais afetados, cujos efeitos são desconhecidos, uma vez que, naquela época, não havia tecnologia, estudos conclusivos ou mesmo cientistas suficientes para provar esse fenômeno, até que ele se concretizasse.

¹⁴ Brundtland Report on World Environment. Op cit. p. 176, Item 20.

¹⁵ Idem, p. 176, Itens 21, 22, 23.

Diante da gravidade da situação apontada no estudo que previu as consequências das mudanças do clima, subordinado a OMM e ao PNUMA, nasceu outro órgão para aprofundar esses estudos do clima, o Painel Intergovernamental em Mudanças do Clima (IPCC).¹⁶

Como órgão consultivo, foi criado com o objetivo de subsidiar os governos com dados e informações sobre as mudanças do clima, para orientar possíveis políticas de modo a evitar as consequências danosas causadas pelo aquecimento global, publicando seu estudo por meio do Primeiro Relatório de Avaliação (FAR)¹⁷, em 1990.

O relatório ganhou notoriedade internacional pela sua dimensão, tratando de pontos específicos da mudança do clima em várias regiões do globo e sua provável transformação até o final do próximo século. O ponto de partida do IPCC também foi o monitoramento percentual de vários gases na atmosfera que tiveram modificações no último século e responsabilizava todos os danos ambientais às atividades antrópicas.

Tabela 1 – Variação na quantidade de Gases de Efeito Estufa na atmosfera

Table 1: Summary of Key Greenhouse Gases Affected by Human Activities

	Carbon Dioxide	Methane	CFC-11	CFC-12	Nitrous Oxide
Atmospheric concentration	ppmv	ppmv	pptv	pptv	ppbv
Pre-industrial (1750-1800)	280	0.8	0	0	288
Present day (1990)	353	1.72	280	484	310
Current rate of change per year	1.8 (0.5%)	0.015 (0.9%)	9.5 (4%)	17 (4%)	0.8 (0.25%)
Atmospheric lifetime (years)	(50-200)†	10	65	130	150

ppmv = parts per million by volume,

ppbv = parts per billion (thousand million) by volume,

pptv = parts per trillion (million million) by volume

† The way in which CO₂ is absorbed by the oceans and biosphere is not simple and a single value cannot be given, refer to the main report for further discussion

Fonte: Primeiro Relatório de Avaliação do IPCC (1990)

Segundo sustentam as teorias do IPCC, são esses os gases responsáveis pelo aquecimento global. Nota-se a presença do Gás Carbônico (CO₂), Óxido nitroso (N₂O), Metano (CH₄) e de dois tipos de Clorofluorcarbonetos (CFCs). Utilizando-se critérios percentuais, o gás que tem mais participação nas mudanças do clima é o CO₂, posto que esse gás tem o maior tempo de permanência na atmosfera conjuntamente com o aumento percentual da emissão, enquanto que os CFC's, embora tenham tido um aumento percentual

¹⁶ Em inglês: Intergovernmental Panel on Climate Change

¹⁷ No original: First Assessment Report. Disponível em:

<http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#T8>. Acesso em: 18 abr. 2012.

maior, o tempo de duração na atmosfera é menor. É dessa maneira que o relatório acusa a necessidade de se evitar urgentemente as emissões do CO₂.

O relatório é extenso, dividido em três livros, sendo cada um deles produzido por um grupo de cientistas diferentes, passando por um rigoroso método de revisão e validação, tratando de aspectos específicos da mudança do clima. O primeiro livro, elaborado pelo grupo de trabalho 1, disserta sobre avaliações científicas da mudança do clima. O segundo, escrito pelo grupo de trabalho 2, analisa os impactos causados. Enquanto o grupo do terceiro livro demonstra estratégias de resposta para as mudanças do clima.

O primeiro livro buscou demonstrar os resultados científicos obtidos até o momento, fazendo várias ressalvas sobre detalhes que poderiam influenciar na elaboração dos modelos de mudanças do clima, dos quais os cientistas não tinham conhecimento completo. Por ter sido preparado para os políticos do mundo, separou uma seção inicial sobre os resultados resumindo as principais informações do relatório. As informações eram subdivididas como indubitáveis¹⁸, prováveis¹⁹ e previsões²⁰.

Assim, é indubitável que o aumento da temperatura em escala global é causado pela ação do homem, e especialmente, pela emissão de gases provenientes da queima de combustíveis fósseis. O alto nível de consumo desses combustíveis por si só causa vários efeitos adversos ao planeta, visto que ao aumentar a temperatura nas regiões em que é emitido, conforme são demonstrações físico-químicas, o aumento exagerado da temperatura pela utilização em larga escala dessa fonte energética também aquece o clima da região onde é emitido, causando o degelo das calotas polares, elevação do nível do mar, destruição de ecossistemas costeiros, aumento no número e na intensidade de furacões, tornados, chuvas.

Sobre a relação da temperatura do planeta, com a emissão de gases considerados como indutores do aquecimento, as pesquisas do IPCC concluem que há certeza absoluta de que o planeta terra possui um mecanismo de aquecimento que já o mantém mais quente do que seria sem ele.²¹ As emissões de gases resultantes de atividades humanas estão aumentando as concentrações de gases clofluorcarbonetos (CFC's), dióxido de carbono (CO₂) e dióxido nitroso (NO₂), que ao aumentarem sua concentração na atmosfera contribuirão com

¹⁸ No original: "we are certain of the following". In First Assessment Report(FAR) disponível em: <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml>. Acesso em: 17 abr. 2012.

¹⁹ No original: "we calculate with confidence of the following"), Idem.

²⁰ No original: "based on the current model, we predict") Ibidem.

²¹ No original: "There is a natural greenhouse effect which already keeps the Earth warmer than it would otherwise be".

o efeito de aquecimento, resultando em temperaturas maiores para os que vivem na superfície terrestre.²²

Acerca da relação entre o dióxido de carbono e o aumento de temperatura, os estudos afirmam ser muito provável que o dióxido de carbono seja o principal gás responsável pelo aumento da temperatura, contribuindo mais de 50% com o efeito do aquecimento global. E ainda sobre a reversão desse processo, os estudos do IPCC demonstram que se fosse feito o corte nas emissões de metade dos gases de efeito estufa pela metade hoje, por serem gases de vida longa, ainda haveria um tempo longo para que haja uma diminuição substancial na concentração dos gases da atmosfera, e uma resultante diminuição da temperatura média.²³ Esse processo de reversão, é também chamado de ciclagem de um determinado gás, quando são considerados os processos que utilizam um gás como reagente ao invés de subproduto.

Sobre o aumento percentual da temperatura, os estudos concluíram que, tomando-se por base um aumento constante na quantidade da emissão de poluentes, até o ano de 2025 a temperatura do planeta aumentará 1°C. Sendo também esperado um aumento de 3° até o fim do século, o aumento será constante por vários fatores²⁴. Isso causaria aumento do nível dos Oceanos (3-10cm por década), devido derretimento de parte do gelo em terra²⁵

Ressalte-se que todas as conclusões acima foram extraídas do grupo de trabalho 1, enquanto foram tomadas como base para o estudo das consequências sobre as regiões do globo feitas pelo grupo 2, enquanto que as medidas de mitigação foram apontadas pelo grupo de trabalho 3.

Notou-se que o principal objetivo do primeiro relatório é alertar para as Nações do Mundo sobre as possíveis catástrofes climáticas que estavam por vir caso nada fosse feito sobre as emissões de gases de efeito estufa. Vários cientistas discordaram da dimensão dos impactos sobre a superfície do planeta, afirmando que esse alerta foi exagerado.

²² No original: "Emissions resulting from human activities are substantially increasing the atmospheric concentrations of the greenhouse gases carbon dioxide, methane, chlorofluorocarbons (CFCs) and nitrous oxide. These increases will enhance the greenhouse effect, resulting on average in an additional warming of the Earth's surface. The main greenhouse gas, water vapour, will increase in response to global warming and further enhance it." _____.

²³ No original: "Atmospheric concentrations of the long-lived gases (carbon dioxide, nitrous oxide and the CFCs) adjust only slowly to changes in emissions. Continued emissions of these gases at present rates would commit us to increased concentrations for centuries ahead. The longer emissions continue to increase at present day rates, the greater reductions would have to be for concentrations to stabilise at a given level." _____.

²⁴ No original: "Under the IPCC Business-as-Usual (Scenario A) emissions of greenhouse gases, a rate of increase of global mean temperature during the next century of about 0.3°C per decade (with an uncertainty range of 0.2°C to 0.5°C per decade), this is greater than that seen over the past 10,000 years. This will result in a likely increase in global mean temperature of about 1°C above the present value by 2025 and 3°C before the end of the next century. The rise will not be steady because of the influence of other factors" _____.

²⁵ No original: "Under the IPCC Business as Usual emissions scenario, an average rate of global mean sea level rise of about 6cm per decade over the next century (with an uncertainty range of 3 - 10cm per decade) mainly due to thermal expansion of the oceans and the melting of some land ice. The predicted rise is about 20cm in global mean sea level by 2030, and 65cm by the end of the next century." _____.

Comprovadamente, a principal percepção da divulgação dos dados sobre os efeitos da mudança do clima após o relatório do IPCC é que as alterações climáticas aumentaram muito em intensidade. Conforme foi mencionado na previsão pela OMM, em 1985 a média de temperatura a aumentar seria de 1,5 a 4,5° até 2030, já o IPCC previu que esse aumento ocorreria de 2 a 5°C para cada espaço de dez anos. O mesmo ocorreria com o nível do mar e em termos quantitativos com o degelo das calotas polares, mas para serem posteriormente aceitos, os resultados desse relatório deveriam ser reanalisados.

2.3 UM PRECEDENTE NO CONTROLE DE EMISSÕES: A CONVENÇÃO DE VIENA PARA A PROTEÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO

A extinção da presença dos gases Cloro-Flúor-Carbonetos (CFC) na atmosfera só foi possível, segundo o IPCC, por duas razões principais: a primeira é que esse gás é dificilmente produzido por reações químicas na natureza, a segunda decorre de um consenso internacional determinando a proibição na emissão de CFC, em virtude de aceitação das descobertas científicas provando seus males.

Essa proibição foi cristalizada por meio da abertura para assinatura na ONU de Tratado Internacional que propusera a proibição do seu uso. Os cientistas já haviam confirmado, outrora, que os gases CFC são responsáveis pela destruição da Camada de Ozônio (O₃), permitem maior penetração de raios ultravioletas do Sol, com isso podendo ser responsáveis pelo aumento na incidência de doenças de pele.

Para demonstrar seu consentimento em se obrigar a cumprir determinada conduta em âmbito global os Estados permitem a assinatura de um tratado internacional multilateral. Diferente de um relatório, como foi o instrumento internacional utilizado por Gro Harlem Brundtland, um tratado internacional multilateral possui força para vincular as partes por meio da expressão do seu consentimento para o cumprimento de objetivo de interesse comum. Por ser mais complexo, um tratado internacional pode conter um ou mais instrumentos, como anexos ou protocolos adicionais que complementem as omissões presentes. Nesse prisma, o Protocolo de Montreal serviu como instrumento secundário da Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985).

Desse modo, a ONU celebrou a supracitada Convenção de Viena (1985)²⁶, detalhando as ações a serem executadas para que acabassem as emissões de CFCs. E ainda,

²⁶ Promulgado pelo Decreto Nº 99.280 de 06 de junho de 1990.

estipulando prazos e sanções por meio do Protocolo de Montreal sobre substâncias que empobrecem a camada de ozônio (1987)²⁷, para os países que descumprissem a determinação. Por dois anos o Protocolo esteve receptivo às assinaturas pelos países, recebendo a adesão de 46 governos que se comprometeram em reduzir 50% a produção e consumo de CFCs até o ano 2000 e o abandono da produção total e do consumo de halons até 1992. Ambos os tratados internacionais foram ratificados pelo Brasil, e, vale salientar, que por se tratar de um tema de grande interesse mundial o objetivo deste tratado internacional multilateral foi alcançado sem dificuldades.

Os prazos do Protocolo de Montreal estão dispostos no art. 4º, itens 1-8, estabelecendo que os países que não se opuserem ao Tratado deverão iniciar num prazo de 05 anos ações para cessar ou limitar a importação de produtos que contenham o gás Cloro-Fluorcarboneto (a partir de 01 de janeiro de 1993), e, ainda, desencorajar a exportação desses produtos, produzindo uma lista das substâncias que consideradas inapropriadas.²⁸

A lista dos produtos em desacordo, bem como as sanções pelo descumprimento deste Tratado Internacional foi ampliada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) com a edição da Resolução Nº 267/2000²⁹, impondo a proibição da utilização das substâncias em todo o território nacional que foram reguladas pela Convenção de Viena de 1985 e pelo Protocolo de Montreal de 1987, excetuando as substâncias de caráter medicinal, de uso essencial contidas em Inaladores de Dose de Medida-MDI ou assemelhados utilizados no tratamento de doenças respiratórias, como a asma.

Segundo dados do PNUD o Brasil concluiu a eliminação dos CFCs em janeiro de 2007.³⁰ Desta forma, demonstra-se a relevância desse Tratado Internacional na consecução dos objetivos a que foi proposto melhorando as condições de saúde da população, além de servir como uma espécie de “precedente” na tomada de decisões que extinguiram a produção de um gás determinado, o CFC.

Sem dúvida, o sucesso desse instrumento internacional deve-se precipuamente à ampla aceitação internacional dos relatórios científicos precedentes que demonstraram o efeito maléfico para a população mundial. Numa segunda etapa, pela adoção de um instrumento normativo vinculante para as nações do mundo e pelo interesse comum em se

²⁷ Idem.

²⁸ Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que deterioram a camada de ozônio, disponível em: <<http://bo.io.gov.mo/bo/i/92/22/decretolei20.asp#ptg>>

²⁹ RESOLUÇÃO CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000, disponível em <<http://www.areasg.com/conama/2000/267-2000.pdf>>

³⁰ Central de Notícias do PNUD, disponível em:

<<http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/sites/protocolodemontreal.org.br/pt-br/site.php?secao=noticias&pub=264>>

obrigar pelo cumprimento das determinações nele contidas demonstrando que, apesar da amplitude, uma questão de proteção da atmosfera global é possível, sim, estabelecer um controle sobre as emissões gasosas.

Demais disso, ficou provado que a cooperação internacional é o instrumento que tornou todo o trabalho possível, devendo ser utilizado na resolução de controvérsias relativas ao uso do meio ambiente. Este estudo monográfico tem o condão de tomar por base as ações tomadas em Viena e Montreal como lastro probatório para a possibilidade da tomada de ações semelhantes para os gases de efeito estufa, especialmente o gás carbônico (CO₂). Passamos a seguir à análise pontual dos instrumentos internacionais, Convenções e Protocolos, inerentes ao controle de emissões de gases de efeito estufa.

3 A CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA (1992)

Ensina o jurista Paulo Henrique Gonçalves Portela que os tratados internacionais são acordos escritos, firmados por Estados e organizações internacionais dentro dos parâmetros estabelecidos pelo Direito Internacional Público, com o objetivo de produzir efeitos jurídicos no tocante a temas de interesse comum.³¹ A expressão Tratado, designa um Acordo Internacional, seja ele consistente num instrumento jurídico único, ou seja ele presente um dois ou mais instrumentos conexos, qualquer que seja a sua denominação particular, conforme explana Octávio Manuel Gomes Alberto sobre o art. 2º da Convenção de Viena de 1969.³²

Desta forma, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima insere-se justamente nessa definição e apresenta-se como um documento escrito assinado e ratificado por vários países em âmbito internacional pelo interesse comum de mitigar os efeitos da mudança do clima dos países que ratificaram esse tratado.

Essa questão específica das alterações do clima já estava sendo estudada havia pelo menos duas décadas. Na ocasião da primeira reunião da Organização Meteorológica Mundial (OMM), cujos relatórios deste órgão estavam apontando alterações, em nível regional, na temperatura em locais que utilizavam intensamente a queima de combustíveis fósseis como fonte de energia. A principal consequência dessa alteração se demonstrava pela elevação na concentração de gás carbônico no ar dessas regiões. Em decorrência da ação dos ventos misturando esses gases na atmosfera, tornou-se uma questão de alterações não só regionais, mas também globais.

Essa variação foi se tornando perceptível como uma questão global, quando se analisou os dados decorrentes da elevação da temperatura em vários territórios do globo, fenômeno esse chamado de aquecimento global.³³

³¹ Paulo Henrique Gonçalves Portela. *Direito Internacional Público e Privado*. 4ª Ed. Rev. Atual. e Amp. Bahia: JUSPDIUM, 2012, p.97.

³² O art. 2º/1-a da Convenção de Viena sobre o Direito dos Tratados de maio de 1969 põe-nos logo de sobreaviso quanto ao alcance da palavra Tratado e da palavra Convenção, em *Direito Internacional*: “a expressão *Tratado* designa um *Acordo Internacional*, quer esteja consignado num instrumento único, quer em dois ou vários instrumentos conexos, e qualquer que seja a sua denominação particular”. Quer dizer, o ato jurídico plurilateral, concluído entre sujeitos de Direito Internacional e submetido por estes à regulamentação específica deste Direito, tanto pode ter a designação de carta, acordo, estatuto, pacto, convenção, tratado, protocolo, declaração, etc. o que define, portanto, esta nossa Fonte de Direito é o seu carácter plurilateral, a submissão da sua regulamentação ao Direito Internacional e a sua conclusão entre sujeitos deste ramo de Direito, que nada importando, internacionalmente, a designação que lhe seja atribuída, em cada caso concreto. Octávio Manuel Gomes Alberto. <http://octalberto.no.sapo.pt/as_convencoes_internacionais.htm>. Acesso em: 14 fev. 2013.

³³ First Assesment Report(FAR) disponível em :

<http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml>. Acesso em: 17 abr. 2012.

Por meio da assinatura ocorrida na cidade do Rio de Janeiro, em 9 junho de 1992³⁴, esse Tratado Internacional passou a ter o consentimento do chefe do Poder Executivo, Fernando Collor de Melo³⁵. Para ser inserida no Ordenamento Jurídico Brasileiro, era necessário, ainda, que passasse pelo processo de ratificação, quando ocorre o crivo do Poder Legislativo. É importante ressaltar que, apesar de ter sido assinado em junho, seus efeitos retroagiram, produzindo efeitos como se a assinatura tivesse ocorrido em maio de 1992, na cidade de Nova Iorque.³⁶

Este Tratado Internacional multilateral em epígrafe foi oportunamente aprovado pelo Decreto Legislativo Nº 1, de 3 de fevereiro de 1994³⁷. Entrou em vigor internacional em 21 de março de 1994³⁸ e o Governo Brasileiro depositou o instrumento de ratificação da Convenção-Quadro das Nações Unidas, em 28 de fevereiro de 1994³⁹, passando a produzir seus feitos jurídicos no Brasil a partir de 29 de maio de 1994⁴⁰.

3.1 O PREÂMBULO DA CONVENÇÃO-QUADRO SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA

Consecutivo à divulgação dos resultados obtidos pelo primeiro relatório de avaliação, a Convenção-Quadro das Nações Unidas fez menção aos resultados do primeiro relatório de avaliação do IPCC, como reconhecidos os efeitos negativos advindos da mudança do clima, fez ressalva ao cumprimento de compromissos para o desenvolvimento econômico e a erradicação da pobreza.

Tomando-se como principal responsável pelo aumento nas emissões de gases de efeito estufa a atividade humana, diferenciando a parcela de responsabilidade entre os países desenvolvidos, com emissões de gases historicamente maiores, e os países subdesenvolvidos, que precisam aumentar suas emissões de gases para alcançar os benefícios do desenvolvimento econômico. Esse tratado internacional também aborda, em seu preâmbulo,

³⁴ United Nations Framework on Climate Change. Status of ratification of the convention. Disponível em: <<http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php>. Acesso em: 17 abr. 2012.

³⁵ Jornal Eletrônico ESTADÃO. 20 de junho de 2012. Rio-92/Rio+20: contrastes e confronto. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,rio-92rio20--contrastes-e-confrontos-,888622,0.htm>> acesso em: 18 de janeiro de 2013.

³⁶ Decreto Legislativo 01 de 1994. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=116820&norma=139067>>. Acesso em: 17 abr. 2012.

³⁷ Decreto Legislativo 01 de 03/02/1994. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/DetalhaDocumento.action?id=139067>>. Acesso em: 17 abr. 2012.

³⁸ Idem.

³⁹ Palácio do Planalto <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em: 17 abr. 2012.

⁴⁰ Idem.

que a tomada de ações para mitigação da mudança do clima requer uma maior cooperação de todos os países e sua participação em resposta internacional efetiva e apropriada, conforme respectivas capacidades e condições sociais e econômicas.

3.2 O OBJETIVO DA CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA

Ficou definido no art. 2º desta Convenção como sendo alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes dessa convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente às mudanças do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável.

Com o crescimento econômico e demográfico da população pós-industrial, as emissões de gases de efeito estufa passaram a aumentar de forma descontrolada, o que, segundo os apontamentos do estudo do IPCC, são a causa das alterações na dinâmica do clima. Dessa forma, o objetivo da estabilização nas concentrações de gases de efeito impõe um maior controle na utilização de combustível conjugado com um maior controle no crescimento populacional das cidades.

Como a diminuição nas emissões de gases não tem um impacto linear sobre a temperatura, isto é, mesmo que sejam diminuídas as emissões aos níveis de 1990, o que levaria um tempo para que a atmosfera passasse a reagir. Sendo assim é necessária a observação por parte dos cientistas que os ecossistemas passem a se adaptar às mudanças do clima. Por último, foram resguardadas a produção de alimentos nem e o desenvolvimento econômico sustentável.

Para que as partes signatárias deste Tratado Internacional atingissem o objetivo traçado, a Convenção estipulou princípios e restrições enumeradas no art. 3º, para o cumprimento dos objetivos do art. 2º, abaixo destacadas as de maior relevância.

Olvidando o princípio do desenvolvimento sustentável, a proteção do sistema climático deste tratado deve atuar em benefício das gerações presentes e futuras, com base na equidade e conforme suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência disso, as partes “países desenvolvidos” devem tomar a iniciativa

no combate à mudança do clima e seus efeitos. Tendo também direito ao desenvolvimento sustentável e o dever de promovê-lo.

As Partes signatárias do tratado tem assumida a obrigação de adotar medidas de precaução para prever ou evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos e quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas. Contudo deve ser levado 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.

Os signatários desta Convenção assumem o compromisso mútuo de cooperação para promover um sistema econômico internacional favorável e aberto conducente ao crescimento e ao desenvolvimento econômico sustentáveis de todas as Partes, em especial das Partes países em desenvolvimento, possibilitando-lhes, assim, melhor enfrentar os problemas da mudança do clima. Ressalte-se que as medidas adotadas para combater a mudança do clima, inclusive as unilaterais, não devem constituir meio de discriminação arbitrária ou injustificável ou restrição velada ao comércio internacional.

Assim, todas as Partes, levando em conta suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas e suas prioridades de desenvolvimento, objetivos e circunstâncias específicos, se comprometeram aos termos do Tratado.

Ozires Silva, lembra que a década de 1990 foi uma época de crise para o mercado de biocombustíveis.⁴¹ Assinala o autor que o petróleo estava com os preços em patamares aceitáveis de produção, de modo que ocorreu a estagnação do comércio de biocombustíveis.

Observa-se que os objetivos traçados na Convenção do Clima de 1992, se harmonizam com a essência dos biocombustíveis, qual seja, a busca pelo desenvolvimento de uma economia sustentável com baixa emissão de gás carbônico, com isso respeitando os princípios constitucionais inerentes à defesa do meio ambiente.

Ademais, os biocombustíveis se coadunam melhor com o princípio do desenvolvimento sustentável, visto que são renováveis, contribuem com o desenvolvimento econômico, pelo incremento do comércio agrícola de cada país e emitem comparativamente menos gás carbônico (CO²) que outros combustíveis, contribuindo com a diminuição dos efeitos da mudança do clima.

⁴¹ SILVA, Ozires; FISCHETTI, Decio. Etanol: a revolução verde e amarela 1. Ed. São Paulo: Bizz Comunicação e Produções, 2008. p.98

3.3 PRINCÍPIOS DA CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA

3.3.1 Princípio do Desenvolvimento Sustentável

O princípio do desenvolvimento sustentável é visto como uma forma de desenvolvimento na qual se busca erradicar a pobreza, além de reduzir as disparidades nos padrões de vida da população. Assim, o desenvolvimento sustentável tem como função proporcionar desenvolvimento humano, a distribuição equilibrada dos recursos naturais, saúde e qualidade de vida com as conexões entre economia, ecologia, tecnologia, política e sociedade.

De acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável, devemos proteger o meio ambiente para atender as necessidades das presentes e futuras gerações, nesse conceito de meio ambiente também se inclui os benefícios do clima, principalmente como uma base estável para a produção de alimentos e para atenuar o aumento de temperatura que causa o efeito estufa.

A preocupação com a preservação do meio ambiente, a adoção de medidas de prevenção de danos e de situações de riscos ambientais impõem na sociedade uma contenção utilização de recursos naturais, visando manutenção dos recursos e a sabedoria utilização dos recursos. Esse último requisito torna-se mais importante à medida que tornam-se mais escassos, assim deve ser buscada uma nova fonte, ou a reinserção de recursos anteriormente direcionados ao lixo.

Na conjuntura climática o princípio do desenvolvimento sustentável também respalda a maior utilização das energias renováveis, que apesar de terem sua utilização deixada de modo secundário, por sua baixa geração de energia, quando relacionado com seu alto custo, diferem das energias não-renováveis por seu baixo impacto ambiental na geração de resíduos, especialmente gases de efeito estufa.

3.3.2 Princípio da Precaução

No caso do direito ambiental brasileiro, os princípios da Política Nacional do Meio Ambiente são extraídos da Constituição Federal, da Lei nº 6.938/81, das Constituições dos Estados e, entende-se, igualmente, das Declarações de Princípios adotadas por Organizações

Internacionais, notadamente as Declarações de Estocolmo de 1972 sobre o Meio Ambiente Humano e a do Rio de Janeiro de 1992 sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, elaboradas pela Organização das Nações Unidas, como já referido.

De maneira geral, o princípio da precaução é entendido a partir de uma ideia de antecipar ações de prevenção a danos ao meio ambiente, diminuindo a chance de que eles ocorram. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis pra prevenir a degradação do meio ambiente.⁴²

No direito pátrio, o princípio da precaução tem seu amparo na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938, de 31/08/1981), mais precisamente no artigo 4, I e IV, da referida lei, que expressa a necessidade de haver um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a utilização, de forma racional, dos recursos naturais, inserindo também a avaliação do impacto ambiental.

3.3.3 Princípio da Cooperação Internacional

O princípio da cooperação internacional foi idealizado tendo em vista o respeito à soberania dos países integrantes das Nações Unidas e também a necessidade de resolução de questões extrapolando os territórios de um dos países membros. Por exemplo, em matéria criminal, quando um criminoso pratica o crime de tráfico de drogas em vários países, torna-se interessante para os membros de diversas nações a persecução e prisão daquele indivíduo, havendo a necessidade de tratados internacionais acerca da cooperação sobre como será distribuída a informação sobre o seu paradeiro.

No caso ambiental da proteção climática, tendo as emissões de gases de efeito estufa sendo consideradas como a principal causa no aumento da temperatura em escala global, para resolver o problema não é compatível que se busque a diminuição nas emissões de gases de efeito estufa em um determinado país, quando aquela diminuição é compensada pelo aumento na emissão de outro.

Dessa forma, tendo em vista a consecução do objetivo pautado por esta Convenção-Quadro é necessário que haja a demonstração de um interesse comum na diminuição das emissões globais.

⁴² Declaração do Rio de 1992, número 15.

3.3.4 Princípio da Responsabilidade Comum, mas diferenciada

O princípio da Responsabilidade Comum, mas diferenciada, é consequência de ser reconhecida a necessidade de dar prioridade ao crescimento econômico em detrimento da proteção do clima, especialmente nas nações que estão em transição para a economia de mercado, também conhecidas como nações em desenvolvimento. Segundo os termos dessa Convenção, os países contidos no anexo I são considerados países desenvolvidos e, dessa forma, têm historicamente uma participação maior nas emissões de gases de efeito estufa que outros países.

Reconhecida a responsabilidade diferenciada das Partes, países desenvolvidos, isso se reflete também na assunção de obrigações, constantes no item 2 (dois) do artigo 4º (quarto) desta convenção: “As Partes países desenvolvidos e demais Partes constantes do Anexo I se comprometem especificamente com o seguinte:”, neste dispositivo, está a assunção do compromisso da diminuição das emissões de gases de efeito estufa relativa aos níveis de 1990, somente estabelecida para os países desenvolvidos.

Enquanto isso, os países em desenvolvimento, por terem outras prioridades no combate às emissões de gases de efeito estufa, como o combate à pobreza, e por não terem participado significativamente com as emissões historicamente, devem obedecer ao dispositivo contido no item 2, do artigo 4º auxiliando as Partes deste tratado com dados técnicos, atualizados sobre as emissões, tecnologias, educação, e quaisquer outros meios de disseminação de políticas nacionais de preservação do clima.

3.4 CONVENÇÃO DAS PARTES

Os países signatários dessa convenção elegeram como órgão máximo a Conferência das Partes (COP), mencionada no art. 7º. Essa conferência deve ser convocada anualmente, visando ao cumprimento das decisões as quais a convenção delibere, além do uso de quaisquer de seus instrumentos jurídicos.⁴³

⁴³ A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve adotar em sua primeira sessão, e rever periodicamente a partir de então, diretrizes para a preparação das informações solicitadas sob este Artigo, levando em conta as diretrizes para a preparação de comunicações nacionais das Partes incluídas no Anexo I, adotadas pela Conferência das Partes. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve também, antes do primeiro período de compromisso, decidir sobre as modalidades de contabilização das quantidades atribuídas. Protocolo de Quioto, art. 7º, item 4.

Sobredita convenção não menciona sanções pelo descumprimento de cláusulas, posto que, naquele momento, não foram acordadas as metas de cumprimento, nem mesmo os mecanismos para consecução da proteção climática, muito embora, ressalte no art. 14, que toda e qualquer resolução de controvérsias deverá ser feita de forma pacífica através de métodos de negociação. Não sendo assim resolvida a controvérsia poderá ser levada à Corte Internacional de Justiça ou Arbitragem.

3.5 A PRIMEIRA REALIZAÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS PARTES E A DIVULGAÇÃO DO SEGUNDO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO PROPOSTO PELO IPCC

A primeira Conferência das Partes (COP-1), realizada em Berlim no ano de 1995, foi marcada pela divergência do que cada país possuía como método para poder conter os aumentos das emissões de gases de efeito estufa, doravante denominado como GEE. Nesse período ainda foi dado prosseguimento aos estudos internos de cada país para monitorar os níveis de emissões.

Ficou estabelecido um período de dois anos de análise e fase de avaliação, o qual foi estipulado em um documento conhecido como “Mandato de Berlim”. Esta fase resultou em um catálogo de instrumentos a partir do qual os países membros poderiam escolher e, assim, compor um conjunto de iniciativas que correspondessem às suas necessidades.

A segunda Conferência das Partes (COP-2), realizada em Genebra no ano de 1996, deu destaque ao Segundo Relatório de Avaliação⁴⁴ produzido pelo IPCC, que demonstrou mudanças climáticas heterogêneas para regiões do globo, no qual ficou estabelecido que cada país tivesse autonomia para decidir a forma mais adequada para atenuar os efeitos da mudança climática na sua região.

O segundo relatório do IPCC trouxe poucas mudanças sobre os cenários da mudança do clima, buscou apenas atualizar os dados da situação climática global e aperfeiçoar as conclusões tratadas. Dessa vez os mesmos gases analisados anteriormente com maior responsabilidade (dióxido de carbono, metano, N₂O) pelo aquecimento global, tiveram um aumento substancial de sua presença na atmosfera,⁴⁵ enquanto que os gases CFC's

⁴⁴ Internacional Panel on Climate Change- IPCC. Second Assesment Report (SAR). Disponível em : <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml>. Acesso em: 18 abr. 2010.

⁴⁵ No original: “Growth in the concentration of CFCs, but not HCFCs, has slowed to about zero. The concentrations of both CFCs and HCFCs, and their consequent ozone depletion, are expected to decrease substantially by 2050 through implementation of the Montreal Protocol and its Adjustments and Amendments.” Idem, Pág. 17.

responsáveis pela destruição da camada de ozônio tiveram um crescimento próximo de zero, de forma a se tornarem inofensivos até o ano 2050.⁴⁶

Outra mudança retratada foi um aumento das temperaturas à noite, maior do que o aumento das temperaturas durante o dia.⁴⁷ As mudanças relacionadas à água foram deixadas de lado do capítulo de informações iniciais por terem sido consideradas com menor nível de precisão, isto é, com um grau de incerteza maior que estas informações anteriores, não tendo alcançando resultados jurídicos relevantes.

3.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TERCEIRA CONFERÊNCIA DAS PARTES (COP-3) E SOBRE O PROTOCOLO DE QUIOTO (1997)

A terceira Conferência das Partes (COP-3), realizada em Quioto no ano de 1997, obteve um resultado jurídico relevante internacionalmente. Após intensos dias de negociação, a convenção decidiu por aprovar um regime de metas obrigatórias de redução para as emissões de GEE, exclusivamente em 37 países industrializados, no período de 2008 a 2012, em um percentual de 5,2% em relação aos níveis de 1990, conforme determinado no art. 3º deste Protocolo.

Observa-se que a escolha do ano 1990 é consequência direta do primeiro relatório de avaliação (FAR) do IPCC, posto que os dados relativos à emissões foram retirados desse relatório. O documento que estabeleceu esse regime de metas ficou conhecido como Protocolo de Quioto (1997) em homenagem à cidade onde foi realizada essa terceira Conferência das Partes.⁴⁸

A justificativa para o estabelecimento de metas que só vinculavam os países desenvolvidos foi estabelecida anteriormente pelo princípio da *responsabilidade comum, mas diferenciada* contida no art. 7º da Convenção-Quadro sobre mudanças do clima de 1992, na qual os países subdesenvolvidos se reservaram ao direito de cumprir as ações estabelecidas apenas se os compromissos assumidos pelos países desenvolvidos, no que se refere a recursos financeiros e transferência de tecnologia, fossem plenamente cumpridos. Para isso, contribuiu o fato de que o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são as prioridades primordiais e absolutas dos países em desenvolvimento.

⁴⁶ No original: “The atmospheric concentrations of greenhouse gases, *inter alia* carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄) and nitrous oxide (N₂O) have grown significantly: by about 30%, 145% and 15% respectively (values for 1992). These trends can be attributed largely to human activities, mostly fossil fuel use, land-use change and agriculture.” Ibidem.

⁴⁷ No original: “Night-time temperatures over land have generally increased more than daytime temperatures”. Pág 18.

⁴⁸ Uma versão em português do protocolo de Quioto está acessível no site no <www.planalto.gov.br> por ter sido ratificado em junho de 2002, e entrado em vigor internacional em fevereiro de 2005 através do o DECRETO Nº 5.445, DE 12 DE MAIO DE 2005.

Esse princípio também deixou vários Chefes de Estado insatisfeitos, os quais fizeram ressalvas sobre a adesão ao Protocolo de Quioto. Inclusive a mais notável dissonância foi feita pelos Estados Unidos, quando o então presidente George W. Bush, apoiado pelos grupos econômicos que o elegeram, defensores de uma economia baseada em combustíveis fósseis, fizeram o maior esforço para que não fossem adotados os mecanismos presentes no Protocolo, afirmando, à época, que esse tratado poderia pôr em risco a economia do próprio país se fosse posto em execução nos estados termos previstos.

Feita a assinatura do tratado, para ser dado o cumprimento ao mesmo em cada país signatário, é necessária a passagem pelo processo de ratificação. O processo de ratificação de um tratado internacional analisa a compatibilidade com o ordenamento jurídico interno e por fim, deposita-o em algum órgão internacional que faça o registro desses atos. Assim, em nosso país, o cumprimento de um tratado internacional não é automático.

Além disso, para vincular as Partes não signatárias ao cumprimento de um Tratado Internacional é necessário que, pelo menos, a maioria dos países do globo tenham se submetido ao cumprimento de suas cláusulas. Por se tratar de um tratado específico com fins de proteção do meio ambiente, ao invés de ter sido buscada a maioria simples dos países presentes em Quioto, ou ainda a maioria do território global, adotou-se o critério da maioria em quantidade de emissões dos GEE representadas. Tal critério só foi obtido em fevereiro de 2005 com a ratificação da Rússia, assim totalizando os 55% das emissões totais de dióxido de carbono.

O principal objetivo do Protocolo é obrigar os países desenvolvidos a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa na atmosfera, em percentual de 5,5% referente ao ano 1992, em consonância com o postulado do IPCC que estes eram os únicos responsáveis pelo aumento de temperatura. Como forma de auxiliá-los nessa tarefa, foram estabelecidos três mecanismos de flexibilização: 1) o comércio das emissões; 2) a implementação conjunta; 3) o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL), a serem detalhados neste capítulo.

Em linhas gerais, a ferramenta de implementação conjunta é feita pelos próprios países desenvolvidos (podendo agir em grupo) na criação de ações de mitigação das mudanças do clima. Há também a possibilidade, proposta pelo governo brasileiro, de os países em desenvolvimento executarem as ações de redução das emissões de forma global, auxiliando os países desenvolvidos na consecução de metas de redução das emissões de carbono pelo Mecanismo de Desenvolvimento limpo, sendo o comércio de emissões a ferramenta que atua como a balança nessa troca por redução de emissões.

3.7 O PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR, O MERCADO DE EMISSÕES CARBONO E A REDUÇÃO CERTIFICADA DE EMISSÕES

O princípio do poluidor-pagador é um dos mais importantes pilares da proteção ambiental moderna, trata-se, da imposição de uma limitação de impor ao agente poluidor a obrigação de recuperar ou indenizar o dano causado. Busca-se com essa imposição afastar da sociedade e do Estado a obrigação de reparar os danos causados por agentes econômicos que busquem o altos lucros através de suas atividades. Terrence Dornelles Trennepohl trata o princípio do poluidor-pagador como uma forma de compensar o próprio meio ambiente pelas externalidades negativas geradas na busca pelo lucro.

A grande ideia por trás do Protocolo de Quioto para chamar a atenção dos países membros e da sociedade foi justamente estabelecer uma forma de comércio para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa, conjugando indivíduos movidos pela busca de acumulação de riquezas e ambientalistas que buscam a proteção do meio ambiente, e neste caso, o atmosférico.

Para que seja comercializada, contudo, existem alguns critérios estabelecidos pelo art. 17 do Protocolo de Quioto.⁴⁹

Utilizando-se uma aplicação restritiva deste artigo, o comércio de emissões foi estabelecido para ser feito de mão única, já que só os países desenvolvidos, presentes na lista Anexo A, terão de reduzir suas emissões. Então só pode participar do comércio de emissões um país em desenvolvimento, presente na lista do Anexo B, excedendo-se as ações de redução, isto é, indo além do cumprimento da meta de 5,5% em seu próprio território, com vistas a auxiliar os compromissos quantificados de limitação e redução de GEE assumidos pelas nações presentes no Anexo A (desenvolvidas).

Um rol das modalidades de políticas e medidas que podem ser utilizadas para cumprir o compromisso do art. 3 está presente no art. 2.1 (a).⁵⁰

⁴⁹ Art. 17: A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriadas, em particular para verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. A Partes incluídas no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3. Tal comércio deve ser suplementar à ações domésticas com vistas a atender os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob este Artigo. Decreto nº 5445. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5445.htm>. Acesso em: 15 abr. 2012.

⁵⁰ (a) Implementar e/ou aprimorar políticas e medidas de acordo com suas circunstâncias nacionais, tais como:

- i. O aumento da eficiência energética em setores relevantes da economia nacional;
- ii. A proteção e o aumento de sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, levando em conta seus compromissos assumidos em acordos internacionais relevantes sobre o meio ambiente, a promoção de práticas sustentáveis de manejo florestal, florestamento e reflorestamento;

O mercado de emissões de carbono também retratado pelo autor Gabriel Sister⁵¹ como Mercado de Carbono ou simplesmente por Créditos de Carbono, é quantificado por um certificado de redução de emissões (RCE)⁵², sendo quantificada cada redução na emissão de uma tonelada de CO₂ como equivalente a um crédito de carbono.

A criação do mercado de carbono tem vários méritos, o principal, de buscar fomentar de uma forma economicamente viável baseado na proteção do meio ambiente, permitindo a permanência do modelo industrial que fez crescer as nações no último século, contudo, teoricamente, criando um mecanismo para frear o crescimento industrial fortemente baseado na emissão de GEE sem que ocorram as consequências danosas para a o meio ambiente.

Porém, alguns autores têm feito críticas a esse modelo proposto de geração de créditos de carbono, segundo afirmam, esse modelo de desenvolvimento ao invés de proteger o meio ambiente acelera a sua devastação, isso porque, proibindo de vez as grandes empresas de emitir toneladas de dióxido de enxofre, monóxido de carbono e outros gases, o modelo de geração de créditos de carbono chancela essa emissão, exigindo da empresa que pague uma quantia módica a algum projeto gerador de diminuição do seu impacto.

Dessa maneira, a finalidade de preservação ambiental é driblada com a chancela das emissões e por fim, temos também outro lado, a geração de riqueza por parte dos geradores de créditos de carbono. Nesse momento a geração de riqueza, conforme os autores ambientalistas, apenas põe mais pressão no meio ambiente natural em busca de produção de bens de consumo que serão adquiridos pela troca.

Ao incentivar a proteção de uma floresta que trabalha na absorção de gás carbônico da atmosfera através da remuneração dessa atividade econômica estabelecida, essa atitude, em tese, beneficiaria a proteção do meio ambiente, todavia ao beneficiar grupos indígenas

iii. A promoção de formas sustentáveis de agricultura à luz das considerações sobre a mudança do clima;

iv. A pesquisa, a promoção, o desenvolvimento e o aumento do uso de formas novas e renováveis de energia, de tecnologias de seqüestro de dióxido de carbono e de tecnologias ambientalmente seguras, que sejam avançadas e inovadoras;

v. A redução gradual ou 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;

vi. O estímulo a reformas adequadas em setores relevantes, visando a promoção de políticas e medidas que limitem ou reduzam emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal;

vii. Medidas para limitar e/ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal no setor de transportes;

viii. A limitação e/ou redução de emissões de metano por meio de sua recuperação e utilização no tratamento de resíduos, bem como na produção, no transporte e na distribuição de energia;

⁵¹ SISTER, Gabriel. **Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto: aspectos negociais e tributação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

⁵² Do inglês Reduced Certified Emission (RCE)

financeiramente, os próprios grupos beneficiados passariam a utilizar esse recurso financeiro adquirido através do consumo.

Tome-se por base que as comunidades indígenas, que gozam da proteção Estatal, são historicamente conhecidas por apenas trabalhar para tirar seus alimentos das florestas para seu próprio sustento, e evitariam ao máximo sua devastação posto que é dela que gozam sua proteção. Mas ao introduzir o consumo para essas culturas que antigamente viviam apenas da subsistência, o sistema também insere uma nova cultura a essas comunidades indígenas.

Essa visão é fruto de relatos da aquisição de veículos automotores por parte de grupos indígenas beneficiados com a geração de créditos de carbono. E assim a tão almejada diminuição da emissão de gases desvia-se para um novo ciclo de aumento de emissão.⁵³

⁵³ Cacique Cinta-Larga troca créditos de carbono por duas caminhonetes. Jornal eletrônico rondonia ao vivo. 10 de abril de 2012. Disponível em : <<http://www.rondoniaovivo.com/noticias/cacique-cinta-larga-troca-creditos-de-carbono-por-duas-caminhonetes/86542>>, acesso em 15 de fevereiro de 2013.

4 O MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)

Conforme explicitado, o mecanismo de desenvolvimento limpo permite a um país cumprir seus compromissos financiando projetos de geração de créditos de carbono em outro país, desde que esteja presente no Anexo I, e este outro país não esteja, conforme expressa o art. 6.1⁵⁴, conjugado com o art. 12⁵⁵ do Protocolo de Quioto.

De forma simples, a geração de créditos de carbono pode ocorrer, basicamente, de três formas: 1) A primeira seria por meio do reflorestamento de áreas florestais desmatadas⁵⁶, nas quais projetos de preservação serão feitos por um período maior que 60 anos; 2) por meio da inscrição de um projeto criativo capaz de diminuir em, no mínimo, uma tonelada as emissões de um gás de efeito estufa que fora validado por entidade do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) emitindo um Certificado de Redução de Emissões (RCE)⁵⁷; ou, ainda, 3) por meio do sequestro de carbono.⁵⁸ Essa terceira modalidade é uma das mais curiosas, pois nessa forma de geração do crédito de carbono não há redução na emissão de gás carbônico, visto que não ocorre queima de combustível. Na realidade existe um método de abstenção de transportá-lo para a atmosfera, dessa forma permanecendo no subsolo, em certa profundidade, de modo que não possa sair nem produzir efeitos para quem está acima dele.

Essas modalidades de geração obedecem também à contagem realizada por toneladas de gás carbônico, feita por uma autoridade certificadora, relacionada à Conferência das Partes (COP), especialmente designada para tal finalidade, a fim de que sejam cumpridos os objetivos de redução nas emissões de gases de efeito estufa. Ao final é demonstrado que existe um compromisso de validação das empresas que comprarem certificados a partir do ano 2000, tendo em vista o cumprimento das metas de Quioto.

Esse mecanismo de desenvolvimento limpo foi proposto inicialmente pelo nosso país e se baseia no princípio da cooperação internacional, tendo em vista a possibilidade de se evitar emissões de GEE a custos possivelmente menores nos países em desenvolvimento, que

⁵⁴ Art. 6.1: 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 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(...)

⁵⁵ Art. 12: 1. Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo. 2. O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.

⁵⁶ CASARA Op. Cit. p. 91.

⁵⁷ Idem, p. 92

⁵⁸ Idem, p. 93

possuem um grande potencial de melhoria de eficiência energética. Essa ideia de cooperação incorpora a noção de salto tecnológico⁵⁹ que já existia antes da Convenção do Clima.

Ana Cristina Casara aborda o salto tecnológico como sendo uma espécie de pulo discreto no processo de desenvolvimento, ou seja, uma forma de eliminar uma etapa durante o processo para alcançar o final mais rapidamente. Isto se deve, em parte, ao próprio MDL que vincula os países partícipes a uma oportunidade de evitar no processo de desenvolvimento a etapa na qual são admitidos altos índices de poluição. Dessa forma, assumindo seu dinamismo tecnológico, sua experiência e recursos financeiros, ajudariam os países em desenvolvimento a saltar etapas erradas e alcançar o desenvolvimento limpo mais rapidamente.⁶⁰

Uma das análises sobre a substituição de gasolina por etanol é justamente essa, se alcançarmos a substituição integral do combustível tipo fóssil (gasolina, diesel) utilizada por tipo biocombustível (etanol, biodiesel) nos veículos automotores no país, teríamos demonstrada uma etapa de salto tecnológico dentro do território pátrio. Da etapa dos combustíveis poluentes passa-se para a dos combustíveis de carbono neutro, cuja absorção de gás carbônico é superior à emissão.

4.1 O CICLO DO PROJETO DO MDL

Durante a realização da sétima Conferência das Partes do Protocolo de Quioto foi estabelecida a etapa documental dos projetos no âmbito do MDL, uma das decisões dentre os Acordos de Marraqueche⁶¹. Este acordo foi formulado de acordo com os princípios e regras estabelecidos no Protocolo de Quioto.

Segundo essa decisão, todos os projetos de MDL devem respeitar as especificações trazidas nos Acordos de Marraqueche⁶² e demais decisões tomadas no âmbito da Conferência das Partes (COP). As reduções certificadas de emissões (RCE's), só serão expedidas depois de cumpridas as seguintes fases: (1) Elaboração de Documento de Concepção de Projeto; (2) Validação; (3) Aprovação; (4) Registro; (5) Monitoramento; (6) Verificação/Certificação e (7) Emissão de RCE. Ressalta-se que cada etapa é condição essencial e necessária para a passagem à etapa subsequente.

⁵⁹ CASARA Op. Cit. Pág 96.

⁶⁰ Idem.

⁶¹ Acordos de Marraqueche <<http://www.ipam.org.br/saiba-mais/glossariotermino/Acordo-de-Marraqueche/1>>

⁶² As decisões contidas na Conferência das Partes nº 07(COP.7) representam os Acordos de Marraqueche, em inglês Marrakesh Accords .CP7. As decisões estão disponíveis em inglês no site da conferência <<http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a02.pdf>>

4.2 DOCUMENTO DE CONCEPÇÃO DE PROJETO

A elaboração do documento de concepção de Projeto é o primeiro passo para a submissão de um projeto ao MDL no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas, elaborado conforme o modelo disponibilizado pela Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças do Clima e, obrigatoriamente, formulado bilíngue, em inglês e em português. O Documento de Concepção de Projeto deverá conter:

a) Descrição geral da atividade do projeto: Contendo o título do trabalho, capa, contracapa, número de participantes, nome dos participantes envolvidos (em caso de pessoa jurídica, nome da organização, área de atuação, endereço, contatos, telefones, e-mail), divisão do trabalho ou hierarquia dos proponentes do projeto, participantes responsáveis pela implementação do projeto, tipo do projeto, tipo de atividade, área de abrangência do projeto, tecnologias empregadas, estimativa da redução de emissões de gases de efeito estufa, possível cronograma de implementação do projeto, contendo a data de início, o estágio atual, duração e custo total de projeto em dólares. De maneira geral, é esperado um nível de especificidade rigoroso de todos os detalhes do projeto.

b) Metodologia para a geração de créditos de carbono: Especificações da metodologia abrangem a escolha da metodologia utilizada pelo projeto dentre as opções já votadas e aprovadas pelos participantes da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças do Clima. Exige-se também o cálculo da quantidade estimada de redução de gases de efeito estufa sequestrado ou reduzido, em toneladas de carbono equivalente para o período de duração do projeto. É possível a adoção de metodologias ainda não reconhecidas pelo MDL, contudo, para que um projeto deste caráter seja aprovado, é necessário precipuamente que a metodologia seja submetida ao MDL, para aprovação e depois, o projeto.

c) Tempo de duração do projeto: Tomando-se por base a natureza dos projetos admitidos pelo MDL os projetos florestais demoram, no mínimo, vinte anos para obtenção de créditos. Tendo o tempo máximo duas renovações de sessenta anos. Para outros projetos (não-florestais), a duração de obtenção dos créditos de carbono é de 7 (sete) anos, também com possibilidade de dupla renovação, ou seja, 14 (quatorze) anos no máximo. E, por último, o documento de concepção do projeto deverá conter:

d) Impactos socioambientais. Que deverão abranger relatório de impacto ambiental, informações sobre os possíveis benefícios ambientais e socioeconômicos locais, para a região a ser implantado o projeto de geração de créditos de carbono. Enfatizando-se, também um

plano informativo para a comunidade sobre os benefícios das ações de mitigação de mudanças do clima.

4.3 VALIDAÇÃO

Após a elaboração do Documento de Concepção de Projeto, é feita a submissão para a cargo da Entidade Operacional Designada (EOD), para a etapa de avaliação. A entidade deve ser escolhida pelos participantes entre aquelas autorizadas pelo Conselho Executivo da Convenção do Clima, conforme a Decisão 17/CP.7⁶³, Anexo G.35, dos Acordos de Marrakeche. O processo de avaliação deve ser feito de forma independente, imparcial, baseada no documento de concepção de projeto, confirmando a presença dos requisitos básicos necessários e uma análise quanto à eficiência dos possíveis resultados obtidos pelo projeto a ser posto em prática.

A etapa de avaliação tem como parâmetros os requisitos do MDL, estabelecidos na Decisão 17/CP.7, no seu anexo e nas decisões da COP. Destaque-se que a EOD tem responsabilidade e pode ser acionada judicialmente em caso de eventuais erros ou prejuízos causados pelos projetos.

4.4 APROVAÇÃO

A obtenção da validação é apenas a segunda etapa no ciclo do projeto, significa que o projeto foi bem elaborado, admite os requisitos mínimos de um projeto de MDL, e pode ter sua efetividade discutida pelos órgãos nacionais de mitigação das mudanças do clima.

A aprovação é uma espécie de chancela concebida pela Autoridade Nacional Designada (AND), hierarquicamente superior à Entidades Operacionais Designadas (EOD) depois de verificados os requisitos básicos do projeto, sendo debatido a amplitude e os benefícios possíveis do projeto, ele pode ser aprovado. Embora essa etapa tenha um grau de subjetividade maior, basicamente, o que deve ser observado é se o projeto está de acordo com os princípios regidos pela convenção do clima, especialmente, o do desenvolvimento sustentável. A AND também tem o dever de verificar as metodologias aplicadas para linha de base à adição de projetos, ainda que posteriormente à análise realizada pela EOD.

⁶³ UNFCCC. Search Decisions of the COP and the CMP. (Ferramenta utilizada para buscar de decisões COP). disponível em: <<http://unfccc.int/documentation/decisions/items/3597.php#beg>>. Acesso em: 13 fev. 2013

Cada parte do Protocolo de Quioto deve ter sua Autoridade Nacional Designada (AND), que funcionará conforme as determinações de cada País-Membro. No caso do Brasil, a AND é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC)⁶⁴, lembrando-se que a CIMGC é o órgão máximo nacional a tratar sobre mudanças do clima, o qual tem o poder de tratar diretamente com os membros do MDL. Para serem aceitos os projetos do MDL, exige que seus proponentes enviem à Secretaria Executiva da CIMGC os documentos listados nos artigos 3 e 4 da Resolução 1, de 11.09.2003, da CIMGC⁶⁵.

4.5 REGISTRO

O Conselho Executivo (CE) é o órgão máximo que supervisiona o funcionamento do MDL,⁶⁶ tem suporte legal no art. 12, § 4º do Protocolo de Quioto, é composto por partes incluídas no Anexo B do Protocolo e une os interesses legítimos das Partes. Suas atribuições foram desenhadas pela Decisão 17/CP.7⁶⁷, Anexo C5 dos Acordos de Marraqueche.⁶⁸

O CE irá aceitar formalmente a atividade de projeto do MDL com base em relatório de validação a ser emitido pela Entidade Operacional Designada (EOD). Esse processo é denominado registro e se completa em oito semanas após a entrega do referido relatório ao Conselho Executivo, a menos que uma parte envolvida na atividade de projeto ou pelo menos três membros requisitem sua revisão.

Caso determinados requisitos estabelecidos não tenham sido atendidos, o Conselho Executivo poderá solicitar revisão do relatório de validação e comunicará a decisão à EOD e aos participantes da atividade do projeto, além de torná-la pública.

Uma atividade de projeto não aceita poderá ser reconsiderada após revisão, de acordo com os itens definidos como necessários para a validação, constantes na Decisão 17/CP.7, Anexo G, dos Acordos de Marraqueche.

Em consonância com essa decisão, antes de encaminhar o relatório de validação ao Conselho Executivo, a EOD deverá: receber dos participantes do projeto declaração escrita de aprovação de participação voluntária da AND de cada Parte envolvida; tornar público o

⁶⁴ O Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) foi instituído por meio do Decreto nº 6.263/2007 com a atribuição de orientar a elaboração, a implementação, o monitoramento e a avaliação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima.

⁶⁵ Resolução 1, de 11.09.2003, do Comitê Interministerial de Mudança Global do Clima, Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/cigmc/pdf/resolucao01p.pdf>>, e nos arts. 1 e 5 da Resolução 02, de 02.08.2005 da mesma entidade disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/cigmc-/pdf/Resolucao02p.pdf>>..

⁶⁶ Fica em Bonn, Alemanha, a sede do Conselho Executivo, também denominado de Comitê executivo.

⁶⁷ Marrakesh Accords <<http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a02.pdf>>

p.20-24.

⁶⁸ CASARA Op. Cit. Pág 108.

documento de concepção do projeto; receber, no prazo de 30 dias, os comentários das Partes, dos atores e das organizações não-governamentais credenciados à Comissão Interministerial de Mudança do Clima sobre os requisitos de validação e torná-los públicos.

O registro é uma etapa necessária e anterior à verificação/certificação e emissão das RCE's. Estas somente devem ser mitigadas para um período de obtenção de créditos, após a data de registro de uma atividade de projeto de MDL.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima permite, durante um determinado período, que a população mundial faça considerações pertinentes ou mesmo se oponha a projetos de MDL submetidos ao Conselho Executivo para registro.

4.6 MONITORAMENTO

Um plano de Monitoramento deve integrar o Documento de Concepção do Projeto (DCP), conforme disposto nos Acordos de Marraqueche. A metodologia de monitoramento deverá estar de acordo com aquela previamente aprovada entre as utilizadas pela Conferência das Partes⁶⁹, ou, se utilizada nova metodologia, esta deverá ser aprovada ou sua aplicação deve ter-se mostrado bem sucedida em outro projeto.

A etapa de monitoramento corresponde à etapa de execução inicial de um projeto para mitigação de mudanças do clima, é nessa etapa que serão confirmados todos os resultados inicialmente esperados pelo projeto, seus custos poderão ser revistos, contudo, suas metodologias não. A implementação do plano de monitoramento cabe, exclusivamente, aos participantes do projeto não tendo as autoridades nacionais o poder de fiscalização do cumprimento do que foi estipulado no Documento de Concepção do Projeto, por isso, quaisquer alterações do plano devem ser justificadas e submetidas novamente à validação.

Após o monitoramento e, por conseguinte, o relato de comprovação na redução das emissões antrópicas, deve ser analisado a eficiência do projeto. Para que sejam retribuídas com a emissão de RCEs resultantes da atividade de projeto de MDL, devem ser calculadas a redução na emissão de gases de efeito estufa com o emprego da metodologia registrada, subtraindo-se as emissões antrópicas reais por fontes das emissões da linha de base, ajustando-se as fugas. Esta etapa de monitoramento tem o condão de demonstrar os níveis reais de redução.

⁶⁹ As metodologias disponibilizadas pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima encontram-se em: <<http://cdm.unfccc.int>>.

4.7 VERIFICAÇÃO/CERTIFICAÇÃO

A EOD verificará se as reduções de emissão de GEE monitorada ocorreram com o resultado da atividade de projeto de MDL. Tendo todo o projeto sido posto em execução e os resultados esperados obtidos, a EOD passa a atuar certificando por escrito que a atividade atingiu de fato a redução de emissão declarada para o período. A certificação formal, necessariamente baseada no relatório de verificação, será considerada definitiva quinze dias após ter sido recebida pelo Conselho Executivo.

Essa certificação garante que a redução de emissões de GEE foi adicional às emissões que teriam ocorrido na ausência da atividade do projeto. A declaração da certificação será enviada aos participantes da atividade do projeto às partes envolvidas e ao Conselho Executivo, após tornada pública.

São diversas as responsabilidades da EOD nessa etapa de verificação/certificação: verificar a metodologia utilizada; assegurar-se de que a metodologia é correta e a documentação está completa e, se necessário, recomendar correções; determinar redução de emissões de GEE; informar aos participantes das atividades quaisquer modificações necessárias.

Essa é a última etapa antes de que sejam emitidos os certificados de redução de emissões e, portanto, é a etapa que são conferidos até os últimos detalhes os impactos da atividade sobre o meio ambiente, os benefícios gerados por um projeto de redução nas emissões de gases de efeito estufa, e também as mudanças positivas geradas para o meio ambiente no qual o projeto foi aplicado. Tomando-se por base a amplitude dos projetos de mitigação de mudanças do clima, da importância dos mesmos, é nessa etapa que começam a ser colhidos todos os resultados sedimentados pela convenção e esperar-se uma melhoria gradual, sustentável e ambientalmente responsável do clima na região.

4.8 EMISSÃO DE REDUÇÕES CERTIFICADAS DE EMISSÕES

Finalmente, a etapa gloriosa dos projetos do MDL, de competência do Conselho Executivo. A Decisão 17./CP7, Anexo J. 65 estipula o procedimento para emissão de RCEs. Segundo seus termos, a emissão deve ser considerada final 15 dias após a data de recebimento da solicitação a menos que uma parte envolvida na atividade do projeto ou pelo menos três membros do Conselho Executivo solicitem uma revisão da emissão de RCEs proposta. Essa revisão deve limitar-se a questões relativas à fraudes, malversação ou incompetência das

Entidades Operacionalmente Designadas conduzidas mediante recebimento de uma solicitação de revisão. Depois na reunião seguinte do conselho executivo o mesmo decidirá seu curso de ação, caso decida que a solicitação tem mérito deve realizar uma revisão e determinar se a emissão da RCE proposta pode ser aprovada. O prazo para tanto é de trinta dias, e depois o conselho deverá informar os proponentes e participantes na execução do projeto sobre sua decisão, publicá-la e incluir as razões que justificaram essa decisão.

O administrador do Registro do MDL, subordinado ao Conselho Executivo, deposita as RCEs certificadas nas contas abertas nesse mesmo registro de acordo com o que foi solicitado no documento de concepção do projeto, em nome das respectivas partes, bem como dos participantes das atividades de projeto de MDL, já deduzida a parcela equivalente a 2% do total das RCEs, que seja integralizada em fundo de adaptação, destinado a ajudar os países mais vulneráveis a adaptar-se aos efeitos adversos da mudança do clima. Outra parcela determinada pela COP, por recomendação do Conselho Executivo, será utilizada para cobrir despesas administrativas do MDL.⁷⁰

Nos termos do Apêndice D da Decisão 17/CP.7, cada RCE deve ter um único número de série, com os seguintes elementos: (a) Período de compromisso: o período de compromisso para o qual a RCE é emitida; (b) Parte de origem: a parte que foi anfitriã da atividade de projeto no âmbito do MDL, usando-se o código de duas letras do País; (c) Tipo deve identificar a unidade como uma RCE; (d) Unidade: um número único para a RCE, relativo ao período de compromisso identificado e à parte de origem; (e) identificador do projeto: um número único de atividade de projeto do MDL para a parte de origem.

A venda de RCEs poderá ocorrer em qualquer das fases do ciclo de um projeto do MDL. Entretanto, se ocorrer nas fases iniciais o risco para o comprador é bem maior, o que acarretará a diminuição do valor pago correspondente à tonelada de carbono adquirida com as RCEs.

Depreende-se da leitura de todos os requisitos exigidos em cada fase do ciclo de projetos de MDL que a obtenção das RCE's é tarefa árdua que requer o envolvimento de várias instituições e participantes para a conclusão de um projeto de MDL nos termos do Protocolo de Quioto. E tudo isso demanda um custo elevado, representado na tabela contida na página seguinte:

⁷⁰ Decisão/CP.7, anexo J 66

Tabela 3 – Custos com Projetos de MDL

ETAPAS DO PROJETO DE MDL	VALOR (US\$)
Documento de Concepção de Projeto	15.000 a 50.000
Metodologia já aprovada	Zero
Validação	10.000 a 40.000
Aprovação	Zero
Registro	15.000 a 30.000
Monitoramento	5.000 a 10.000
Verificação/Certificação	15.000 a 25.000
Outros (Ex. Custos Jurídicos)	10.000 a 20.000
Total da Operação	60.000 a 175.000

Fonte: Estudo de Ana Cristina Casara. pág 123.

Todos os projetos de MDL propostos deverão obedecer aos diversos requisitos expostos no presente estudo, além das determinações da COP/MOP, jamais esquecendo, entretanto, do objetivo principal, qual seja, a promoção do desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento, a fim de possibilitar-lhes um crescimento ecologicamente equilibrado.

Dessa forma, as Reduções Certificadas de Emissões ou Créditos de Carbono são certificados emitidos pelo Conselho Executivo quando ocorre efetivamente a redução ou a remoção de gases de efeito estufa verificados a partir da implementação de um projeto de MDL.

Cada crédito de carbono equivale a uma tonelada de CO₂ equivalente não emitido ou sequestrado da atmosfera⁷¹. Os créditos de carbono são quantificados de acordo com o potencial de aquecimento global (GWP) de cada gás de efeito estufa.

Dessa maneira, foram demonstradas as etapas necessárias para que um projeto de sequestro de carbono, ou de redução nas emissões, deva passar, necessariamente, no MDL para ser aprovado. Além disso, exige-se que o projeto esteja em consonância com o regramento nacional sobre a matéria, presente no ordenamento jurídico brasileiro. Com a finalidade de analisar a efetividade dos Tratados Internacionais sobre Mitigação das Mudanças do Clima, faremos, na sequência uma análise sobre o que já foi feito na implementação de leis brasileiras de Mitigação das Mudanças do Clima e suas potencialidades, especialmente sobre a indústria de Biocombustíveis.

⁷¹ Certificado de Redução de Emissões. <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/certificado-de-reducao-de-emissao-ou-reducoes-certificadas-de-emissoes-rces>>. Acesso em: 10 fev. 2013.

5 INDÚSTRIA DE BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL E SUAS POTENCIALIDADES NO MERCADO CLIMÁTICO

O uso de biocombustíveis pode trazer benefícios diretos para os países que se dispõem a participar ativamente do processo de substituição dos combustíveis de origem fóssil pelos de origem renovável. Isso porque, segundo o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), inserido na Convenção do Clima pelo Protocolo de Quioto, os países industrializados podem atender parte de seus compromissos de redução de emissões de GEE através do financiamento de projetos que contribuam para o desenvolvimento sustentável de países em desenvolvimento e, com isso, evitem o aumento - com base no cenário de referência - das emissões de GEE desses países. Os benefícios aos que empreendem nesse sentido são expressos em termos de “créditos de carbono”, que se materializam através de Certificados de Redução de Emissões (RCE) emitidos por instituição autorizada e negociáveis em mercados de carbono.

O Brasil possui inúmeras vantagens comparativas para implantar projetos de biocombustíveis. Isto decorre de sua extensão territorial, das características do solo, da abundância de chuvas em algumas regiões e da capacitação técnica e tecnológica em agricultura. Essas vantagens se traduzem em oportunidades de negócios para a agroindústria e setor de transportes, e beneficiam simultaneamente o setor público e o privado. Entretanto, para a obtenção dos créditos de carbono correspondentes a um determinado empreendimento, faz-se necessário percorrer um processo de relativa complexidade, nem sempre claro àqueles que estão diretamente envolvidos com o projeto.

E para incentivar os projetos de melhoria climática o Estado brasileiro sancionou Leis sobre mudanças do clima de alcance nacional, detalhada a seguir.

5.1 POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS DO CLIMA E OS BIOCOMBUSTÍVEIS BRASILEIROS

Ratificado pelo Brasil e tendo vigência internacional em 2005, o Protocolo de Quioto passou a produzir seus efeitos jurídicos, tendo as partes se comprometido a estimular políticas nacionais (art. 2º item 1, a do Protocolo de Quioto) de mitigação de mudanças do clima. O governo brasileiro agiu através das Leis 12.114/2009 (fundo nacional de mudanças do clima) e 12.187/2009 (Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC).

Trataremos nesse estudo de ambos os projetos em separado e posteriormente elencaremos as áreas mais interessantes para a indústria de biocombustíveis.

5.1.1 Fundo Nacional de Mudanças do Clima, Lei nº 12.114/2009

O primeiro dispositivo normativo buscou demonstrar a origem dos recursos necessários para a execução das medidas do Protocolo de Quioto em âmbito nacional, utilizando até 60% da participação especial que cabe ao Ministério do Meio Ambiente nos recursos oriundos da produção de petróleo, conforme o inciso II § 2º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997.⁷²

Além dos recursos oriundos da participação especial, o art. 3º também trata de outras formas para financiar projetos de mitigação das mudanças climáticas, dando ampla base, como dotações consignadas na lei orçamentária anual da União e em seus créditos adicionais; recursos decorrentes de acordos, ajustes, contratos e convênios celebrados com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual, distrital ou municipal; doações realizadas por entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas; empréstimos de instituições financeiras nacionais e internacionais; reversão dos saldos anuais não aplicados; recursos oriundos de juros e amortizações de financiamentos; reversão dos saldos anuais não aplicados; recursos oriundos de juros e amortizações de financiamentos.

Existem fontes de recursos da administração vinculadas ao Ministério do Meio Ambiente através de um comitê gestor, assegurada a participação de 6 (seis) representantes do Poder Executivo e 5 (cinco) representantes do setor não governamental. Foi eleito como agente de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES e tendo que todas as movimentações financeiras sejam precipuamente comunicadas ao comitê gestor.

Além disso, a Lei nº 12.114/2009 também alterou a lei do petróleo (Lei nº 9478/97), adicionando dois dispositivos a essa lei do petróleo, referente ao art. 6º inciso XXVII⁷³ e o inciso II do § 2º do art. 50.⁷⁴

⁷² Art. 50, § 2º, II: 10% (dez por cento) ao Ministério do Meio Ambiente, destinados, preferencialmente, ao desenvolvimento das seguintes atividades de gestão ambiental relacionadas à cadeia produtiva do petróleo, incluindo as consequências de sua utilização. Disponível em :<<http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

⁷³ Art. 6º Para os fins desta Lei e de sua regulamentação, ficam estabelecidas as seguintes definições: (...) XXVII: cadeia produtiva do petróleo: sistema de produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos e seus derivados, incluindo a distribuição, a revenda e a estocagem, bem como o seu consumo.

⁷⁴ Art. 50: A parcela do valor do royalty previsto nos contratos de concessão firmados a partir de 3 de dezembro de 2012 que exceder a cinco por cento da produção terá a seguinte distribuição: (...)

Alguns projetos que foram selecionados pelo Ministério do Meio Ambiente estão disponíveis em seu site oficial, juntamente com os valores conveniados, o valor total dos convênios que alcança 18.232.798,16 (dezoito milhões, duzentos e trinta e dois mil, setecentos e noventa e oito reais e dezesseis centavos), sendo 6 milhões para o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, o INMET, que realiza pesquisas meteorológicas, e também, para várias universidades federais com projetos na área além de algumas prefeituras.

5.1.2 Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, Lei nº 12.187/2009

A Lei nº 12.187/2009 instituiu no Brasil a política nacional de mudanças do clima, elaborando uma política individual, em âmbito nacional, decorrente da participação nas discussões advindas da Convenção Quadro Sobre Mudanças do Clima. O Brasil, apesar de ser signatário da convenção, não faz parte dos países do anexo B, portanto, não está obrigado a cumprir as metas assumidas pelas “Partes-Países desenvolvidos” igualmente, está livre das sanções aplicáveis em caso de descumprimento das metas. Por ter interesse no desenvolvimento e na comercialização de tecnologias de baixa emissão de gases de efeito estufa, o governo brasileiro criou esta lei que é uma espécie de “Protocolo de Quioto Nacional”.

Observam-se semelhanças desde o seu art. 2º, que adota as mesmas definições de Quioto e demonstra os conceitos de emissões, fonte, gases de efeito estufa, mudança do clima, sumidouro, dentre outras sem muita distinção do que já fora adotado. Como princípios, adota o desenvolvimento sustentável, a compatibilidade entre desenvolvimento econômico-social e

§2º, II: 10% (dez por cento) ao Ministério do Meio Ambiente, destinados, preferencialmente, ao desenvolvimento das seguintes atividades de gestão ambiental relacionadas à cadeia produtiva do petróleo, incluindo as consequências de sua utilização:

(...)

c) novas práticas e tecnologias menos poluentes e otimização de sistemas de controle de poluição, incluindo eficiência energética e ações consorciadas para o tratamento de resíduos e rejeitos oleosos e outras substâncias nocivas e perigosas;

(...)

g) estudos e projetos de prevenção de emissões de gases de efeito estufa para a atmosfera, assim como para mitigação da mudança do clima e adaptação à mudança do clima e seus efeitos, considerando-se como mitigação a redução de emissão de gases de efeito estufa e o aumento da capacidade de remoção de carbono pelos sumidouros e, como adaptação as iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima;

h) estudos e projetos de prevenção, controle e remediação relacionados ao desmatamento e à poluição atmosférica;

proteção do sistema climático (art. 4º, I) estímulo ao desenvolvimento do mercado brasileiro de redução de emissões (art. 4º, VI). Os objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima deverão estar em consonância com o desenvolvimento sustentável a fim de buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais, bem como a redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa em relação às suas diferentes fontes (art. 4º, II).

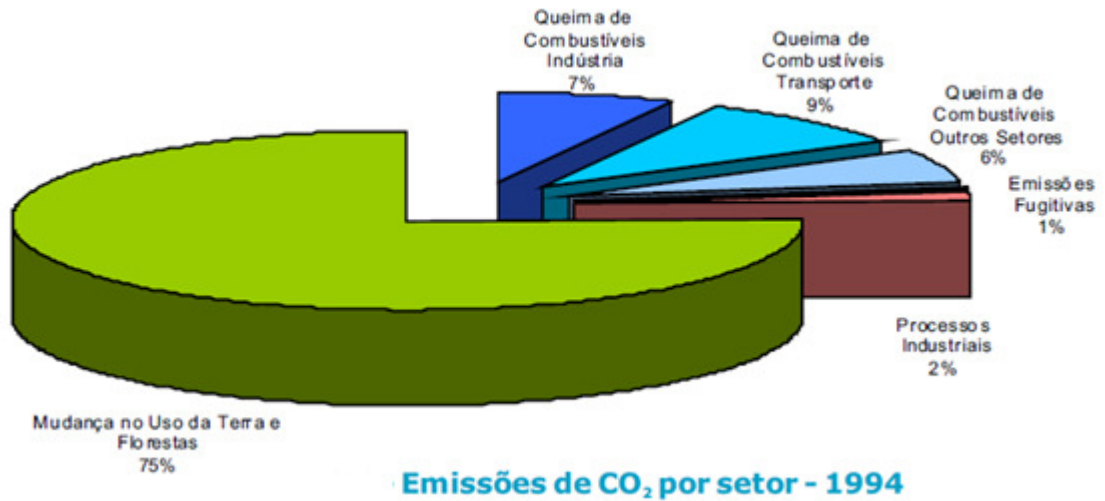
Quanto aos participantes, dispôs o legislador que os principais agentes do governo na atuação de instrumentos institucionais incluem o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, o Fórum Brasileiro de Mudança do Clima, a Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais - Rede Clima e a Comissão de Coordenação das Atividades de Meteorologia, Climatologia e Hidrologia, segundo o art. 7º desta Lei.

Essa Lei estabelece metas para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima no Protocolo de Quioto (deu auxiliar os países desenvolvidos através de ferramentas do MDL, a diminuir suas emissões de carbono) e por conseguinte, a manutenção de uma economia de baixo carbono,⁷⁵ nacionalmente.

Prioridades nessa Lei são a preservação e a recuperação dos biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional, observando-se que o desmatamento era o principal causador do aumento nas emissões de GEE, e de Planos setoriais de mitigação e de adaptação à economia de baixo carbono. Seja na geração e distribuição de energia elétrica (1), no transporte público urbano e nos sistemas modais de transporte interestadual de cargas e passageiros (2), na indústria de transformação e na de bens de consumo duráveis (3), nas indústrias químicas fina e de base (4), na indústria de papel e celulose (5), na mineração (6), na indústria da construção civil (7), nos serviços de saúde e na agropecuária (8), com vistas em atender metas gradativas de redução de emissões antrópicas quantificáveis e verificáveis (9), considerando as especificidades de cada setor, inclusive por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL e das Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas - NAMAs.

As Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas consistem em ações de prevenção ao desmatamento nas principais áreas de vegetação brasileira. Segundos os dados do primeiro inventário brasileiro de emissões feito em 1994, é justamente a mudança do uso das terras a principal causa nas emissões de gás carbônico no Brasil. Igualmente, observa-se que o segundo maior emissor de gás carbônico vem da queima de combustíveis, contribuindo com 22% das emissões do ano de 1994, conforme demonstra o gráfico abaixo:

⁷⁵ *Abreviação utilizada representando baixa emissão de gás carbônico - baixo carbono.

Gráfico 1 – Emissões de CO₂ por setor em 1994

Fonte: Inventário Brasileiro de Emissões (1995), Figura 2.2, p.86

Por último, assumiu o compromisso voluntário de redução de emissões entre 36,1%-38,9% nas emissões projetadas até 2020 não previsto anteriormente nas convenções do clima, presente no art. 12 da lei em estudo.⁷⁶

Ressalte-se que esse compromisso foi assumido de forma voluntária, por meio de legislação interna e divulgado pela imprensa internacional. O Brasil demonstrou interesse em se vincular às metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, consoante apresentado no Protocolo de Quioto, e para colaborar com as apurações para que as nações do mundo façam o mesmo. Ao que tudo indica, o Brasil será capaz de cumprir essa meta, pois está demonstrando ser vigilante ao cumprimento, todavia, em caso de não-cumprimento os países desenvolvidos não se sujeitarão a nenhuma sanção econômica, ao menos, durante o primeiro período de negociação 2008-2012.

⁷⁶ Art. 12. Para alcançar os objetivos da PNMC, o País adotará, como compromisso nacional voluntário, ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, com vistas em reduzir **entre 36,1%** (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e **38,9%** (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) **suas emissões projetadas até 2020**.

5.1.3 Ciclo de Projeto de um Biocombustível hipotético no MDL

Feita a análise sobre as Leis brasileiras que regulam o clima, falta agora demonstrar como seria a submissão de um projeto ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, como forma de sintetizar o que já foi exposto.

Com o objetivo de transformar um projeto de redução de emissões em uma atividade geradora de Certificados de Redução de Emissões (RCE), negociáveis no mercado de carbono, esse projeto deve subsumir as regras de procedimento do MDL passando, necessariamente, por sete etapas dentro do ciclo do projeto: (i) A primeira é a elaboração de Documento de Concepção de Projeto (DCP), que deve utilizar uma metodologia de linha de base e plano de monitoramento aprovada pelo MDL, devendo incluir, entre outras coisas, uma descrição detalhada dos projetos de redução e dos participantes do projeto de redução; (ii) validação é o segundo passo no Brasil e corresponde ao processo de avaliação independente de um projeto de redução por uma Entidade Operacional Designada (EOD); (iii) aprovação pela Autoridade Nacional Designada (AND), que no caso do Brasil é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, responsável pela avaliação da contribuição do projeto de redução para o desenvolvimento sustentável do país; (iv) submissão ao Conselho Executivo para registro, que analisa também a metodologia escolhida e a adicionalidade⁷⁷ do projeto, entre outros aspectos; (v) monitoramento, coleta o armazenamento de todos os dados necessários para calcular o valor efetivo da redução de emissões de gases de efeito estufa; (vi) verificação/certificação; (vii) emissão de unidades de RCEs, que é a etapa final, quando o conselho Executivo tem certeza de que, cumpridas todas as fases, as reduções de emissões de gases de efeito estufa decorrentes das atividades de projeto são reais, mensuráveis e exequíveis durante um longo prazo.⁷⁸

Com relação à Entidade Operacional Designada para um projeto de biocombustíveis existe uma lista no site da EPE contemplando 17 empresas habilitadas.⁷⁹ O mesmo vale para as metodologias de linha de base e monitoramento, conforme o quadro disposto na página seguinte.

⁷⁷ Adicionalidade refere-se à exigência de que as contribuições esperadas do projeto sejam de fato adicionais ao que ocorreria na ausência do suporte do MDL. Ou seja, que existem barreiras à implementação espontânea do empreendimento e que, portanto, este não seria desenvolvido sem o incentivo do Mecanismo.

⁷⁸ MAGALHÃES, Danielle de Araújo. MOZZER, Gustavo Barbosa. NICOLETTI, Sofia. Atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo no Brasil. IN Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos. SOUZA, Rafael Pereira (Coord.). São Paulo: Quartier Latin, 2007. p.111

⁷⁹ TOLMASQUIN, Mauricio Tiomno. SERVA, Gelson Baptista. Guia de Referência para o Encaminhamento de Projetos de Produção e Uso de Biodiesel e Etanol ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Disponível em <http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/Estudos_29/EPE%20-%2003%C2%BA%20Biocombust%C3%ADveis%20x%20MDL.pdf> Pág 29. Acesso em 12/02/2013.

Quadro 1 –Metodologias aplicadas a linhas de base e monitoramento

Tipo de Projeto		Metodologia	Situação
Grande Porte	Produção e Uso de Etanol	NM-0185	Análise
	Produção e Uso de Biodiesel de Óleos Vegetais	NM-0108-rev	Análise
		NM0142-rev	Análise
		NM0129	Análise
	Produção e Uso de Biodiesel de Óleos Vegetais Usados	AM0047	Aprovada
Geração de Energia Elétrica para a Rede a partir de Biomassa	ACM0006 ²²	Aprovada	
	AM0042 ²³	Aprovada	
Geração de Energia Elétrica para Uso Próprio a partir de Biomassa	NM0187	Análise	
Pequeno Porte	Geração de Energia Elétrica para Uso Próprio ²⁴	AMS-I.A	Aprovada
	Geração de Energia Térmica (em substituição a combustíveis fósseis)	AMS-I.C	Aprovada
	Geração de Energia Elétrica para uma Rede de Distribuição (com substituição de combustíveis fósseis)	AMS-I.D	Aprovada
	Melhoria de eficiência e/ou substituição de combustíveis na agricultura	AMS-IIF	Aprovada
	Substituição de Combustíveis Fósseis ²⁵	AMS-IIIB	Aprovada
	Redução por Veículos de Baixa Emissão	AMS-IIIC	Aprovada

Fonte: TOLMASQUIN, SERVA. Empresa de Pesquisa Energética - EPE)⁸⁰

As atividades inseridas na categoria de pequeno porte tem uma metodologia simplificada na descrição do projeto, enquanto que nos projetos de grande porte a metodologia é mais detalhada. Esse rol não é taxativo, pois as metodologias são criadas a partir das proposições dos interessados, os quais inserem as propostas na documentação final da proposição de um projeto de MDL. Há espaço também para propostas de revisões nas metodologias para que os interessados incluam projetos semelhantes, mas distintos. Isso faz com que o projeto de criação das metodologias seja mais dinâmico.

No que concerne ao setor de biocombustíveis, segundo os representantes da Empresa de Pesquisa Energética, existem propostas de novas metodologias, incluindo a utilização de biodiesel de gordura animal em substituição a combustíveis fósseis. Ocorre que esse projeto ainda encontra-se em fase experimental e não foi aprovado, além de que, também há projetos para utilização de etanol hidratado e etanol anidro em substituição integral à gasolina, para frotas cativas e veículos de grande porte.⁸¹

⁸⁰ Idem. p.27

⁸¹ Idem. p.40

5.2 CONTROLE DA EMISSÃO DE GASES POLUENTES NO BRASIL 1997-2010, E A EXPANSÃO DO ETANOL

Após a assinatura da Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima no Brasil em 1992, merece destaque a expedição de outro regramento legal sobre a emissão de poluentes por veículos automotores, qual seja, a Lei Nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, versando sobre limites na emissão de poluentes com efeitos *ex-tunc*⁸², para veículos fabricados a partir de 1º de janeiro de 1997.

Esse regramento legal objetiva a diminuição da emissão dos poluentes e tem base legal no supracitado art. 225 da Constituição Federal e na Política Nacional do Meio Ambiente, na Lei nº 6.838/1981, através do inciso V do art. 2º que trata do controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras.

Muito embora tenha sido editada após a assinatura da Convenção-Quadro das Nações Unidas para Mudanças do Clima de 1992, a Lei nº 6.838 trata apenas da limitação na emissão de outros gases, visando a reduzir os níveis de emissão de gases tóxicos (de monóxido de carbono, óxido de nitrogênio, hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos) e outros compostos poluentes. Essa Lei deixou de lado o corte nas emissões de gases do gás carbônico por não ser considerado prioritário.⁸³

Diferente do monóxido de carbono, que impede o transporte de oxigênio em células sanguíneas e pode causar a morte, o gás carbônico é um gás estável e pouco reativo, utilizado pelas plantas para produzir energia. Em raros casos, quando ocorre a eliminação total do oxigênio do ambiente, o gás carbônico pode matar por asfixia, como qualquer outro gás.

Mesmo após a ratificação da Convenção-Quadro sobre Mudanças do Clima e em seguida do Protocolo de Quioto, não houve modificações posteriores nessa Lei. Quanto à introdução do monitoramento de gases de efeito estufa, a primeira Resolução a tratar do tema foi a Resolução Conama nº 342, de 25 de setembro de 2003.⁸⁴

Para fins de estudos das emissões de gás carbônico, é importante saber que desde o Decreto nº 76.593/1975, no qual foi instituído o Proálcool, o governo brasileiro vem adicionando álcool anidro (etanol puro) à gasolina, em pequenos percentuais e aumentando

⁸² Os efeitos de uma Lei são considerados *ex-tunc* quando as obrigações não são assumidas de imediato, passam um período de adaptação, para depois começarem a ser exigíveis.

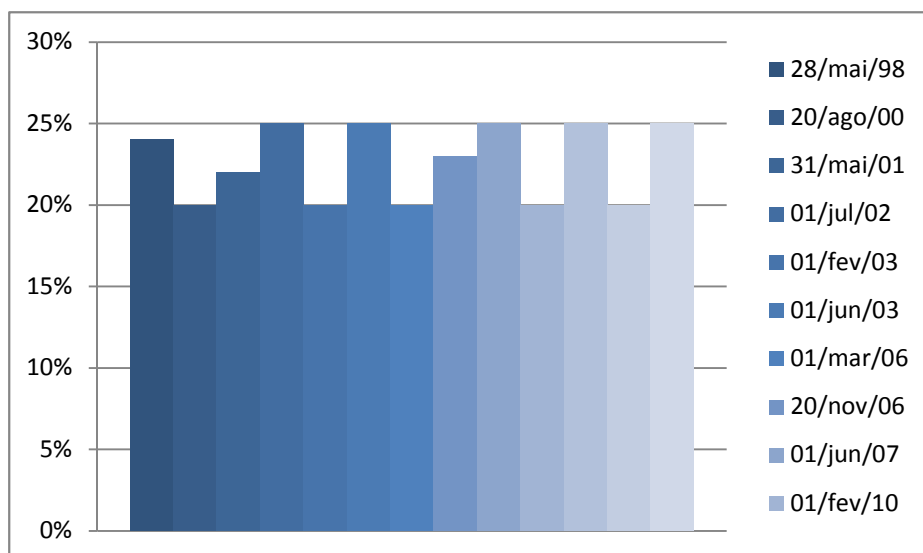
⁸³ Conforme Consta no estudos da Câmara dos Deputados. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1542/legislacao_poluicao_ar_jose_pereira.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21 jan. 2013.

⁸⁴ Ministério do Meio Ambiente. Resolução Conama 342. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2003_342.pdf>. Acesso em: 21 jan. 2013.

gradativamente. Em 1977 a proporção era de 4,5% em relação à gasolina⁸⁵ e foi aumentando à medida que a produção de etanol aumentava. Já em 1993, o percentual havia subido para 24% em relação à gasolina⁸⁶. Contudo, esse percentual sofreu variações ano a ano, de acordo com a disponibilidade da matéria prima do etanol. Inicialmente a revisão do percentual a ser adicionado era competência do Presidente da República, mas tendo em vista a alteração legislativa disposta no art. 1º do Decreto nº 3.966, de 10 de outubro de 2001, a competência para mudança desse percentual passou para o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Mapa.

Abaixo está o gráfico do percentual de adição do etanol à gasolina, inicialmente denominado de álcool anidro carburante, desde 1998, até o momento atual.

Gráfico 2 – Variação do percentual de adição do etanol à gasolina durante 1998-2010



Fonte: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), Governo Federal

É importante tecer alguns comentários acerca da utilização do etanol como diminuidor do impacto ambiental gerado pela utilização de combustíveis fósseis, pois, os etanóis, juntamente com o biodiesel, constituem na principal aposta brasileira na diminuição de emissões de GEE.

A única fase que se questiona a emissão de CO₂ na produção do etanol é durante o cultivo da cana-de-açúcar, em uma das etapas do plantio ocorre a queima das folhas da cana, o que facilita o corte. E se, ocorrida essa queima, ocorre liberação significativa de CO₂,

⁸⁵ A evolução dos Biocombustíveis no Brasil. ANP, disponível em : <<http://www.anp.gov.br/?id=470>>. Acesso em: 26 jan. 2013.

⁸⁶ Lei Nº 8.723/1993 art. 9º

embora essa não seja considerada pelos especialistas como uma emissão líquida, pois da mesma forma que o gás carbônico emitido naquela etapa houve prévia absorção pela planta durante seu crescimento. E não só isso, durante o processo de combustão, outros gases são produzidos (N₂O e NO_x durante a fase de combustão com chama, e CO e CH₄ sob condições de queima com predomínio de fumaça) gases esses que, em contato com o lençol freático deixam a água imprópria para o consumo. É por isso que no Estado de São Paulo foi instituído um compromisso que estabelece a extinção gradativa da queima da cana para colheita. Esse mesmo compromisso tende a ser adotado por outros estados, mas no momento não é vinculante.

Por ser complexa a medição da emissão de gases de efeito estufa, foi requisitada uma nova medição a ser feita pelos Estados-membros signatários, de acordo com a Decisão 8/CP.11 da Convenção do Clima. O Primeiro Inventário das Emissões de Gases de Efeito Estufa foi feito no Brasil e publicado pela primeira vez em 24 de novembro de 2009⁸⁷, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia, e teve seu segundo Inventário Brasileiro de Emissões de Gases de Efeito Estufa lançado em 2010, disponível no sítio do MCT⁸⁸.

Além disso são disponibilizadas informações explicando os princípios que regem a política ambiental, como o desenvolvimento sustentável e o progresso nas ações para adaptação à este novo paradigma socioeconômico, cumprindo a disposto na Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças do Clima sobre informação para a população um corolário do cumprimento das expansão das políticas energéticas.

Nesse inventário sobre emissões de biocombustível, são retratados desde quantidade de emissões de gás carbônico por tipo de combustível (vide quadro comparativo na página seguinte), além de demonstrar quais combustíveis são os maiores responsáveis pelas mudanças climáticas no Brasil, igualmente, de forma indireta, demonstra quais combustíveis podem ser considerados mais limpos. Note-se, também, o biodiesel não está presente na contagem das emissões por ter tido um desenvolvimento mais recentemente.

⁸⁷ Primeiro Inventário Brasileiro das Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa. Ministério de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <[http://www.cntdespoluir.org.br/Documents/PDFs/Invent%C3%A1rio%20brasileiro%20de%20emiss%C3%B5es%20de%20GHG%20\(2009\)%20-%20Preliminar.pdf](http://www.cntdespoluir.org.br/Documents/PDFs/Invent%C3%A1rio%20brasileiro%20de%20emiss%C3%B5es%20de%20GHG%20(2009)%20-%20Preliminar.pdf)>. Acesso em: 27 jan. 2013.

⁸⁸ Segundo Inventário Brasileiro das Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa. Ministério de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/326751/Texto_da_Segunda_Comunicacao_Nacional_do_Brasil.html>. Acesso em: 27 jan. 2013.

Quadro 2 – Emissões de CO₂ por combustíveis

Fonte	1990	1994	2000	2005	Participação 2005	Varição 1990-2005
	(Gg)				(%)	
Gasolina automotiva	21.361	26.526	38.092	39.052	13,0	82,8
Gasolina de aviação	145	154	173	127	0,0	-12,7
Querosene de aviação	3.358	3.609	5.104	5.248	1,7	56,3
Querosene iluminante	568	365	166	74	0,0	-87,0
Óleo diesel	66.053	75.123	95.199	105.231	35,1	59,3
Óleo combustível	32.921	36.425	37.113	23.315	7,8	-29,2
GLP	14.443	16.007	20.504	18.616	6,2	28,9
Nafta	3.768	4.665	6.157	5.530	1,8	46,8
Lubrificantes	1.059	972	1.249	1.300	0,4	22,7
Coque de petróleo	1.634	2.266	13.865	15.968	5,3	877,3
Carvão vapor	7.549	7.526	10.261	4.592	1,5	-39,2
Carvão metalúrgico	0	1.003	9.635	12.302	4,1	-
Alcatrão	667	929	531	352	0,1	-47,3
Coque de carvão mineral	869	1.182	1.959	1.567	0,5	80,3
Gás natural úmido	1.825	139	3.018	4.711	1,6	158,2
Gás natural seco	5.176	8.479	16.448	39.299	13,1	659,2
Gás de refinaria	4.350	5.879	7.862	10.371	3,5	138,4
Outros energéticos de petróleo	2.918	3.629	6.674	6.534	2,2	123,9
Gás canalizado	749	363	199	0	0,0	-100,0
Gás de coqueria	1.916	2.014	2.004	1.994	0,7	4,1
Outras fontes primárias fósseis*	1.043	967	2.874	3.759	1,3	260,3
Total	172.371	198.222	279.088	299.941	100	74,0
Lenha queima direta	67.810	59.789	59.275	69.919	28,7	3,1
Lenha carvoejamento	25.728	22.074	18.691	24.506	10,1	-4,8
Carvão vegetal	26.868	23.346	21.076	27.353	11,2	1,8
Bagaço	44.917	57.993	53.347	84.308	34,6	87,7
Resíduos vegetais	1.917	2.077	2.667	3.682	1,5	92,0
Lixívia	3.992	6.636	8.786	12.924	5,3	223,7
Álcool etílico	16.729	18.982	16.630	20.915	8,6	25,0
Biomassa total**	187.962	190.896	180.471	243.606	100	29,6

*Compreende fontes primárias com diferentes estados físicos.

**As emissões de CO₂ provenientes do uso da biomassa como combustível são apresentadas apenas para informação e não devem ser contabilizadas neste Inventário.

Fonte: Ministério de Ciência e Tecnologia. Segundo Inventário de Emissões

5.3 INSERÇÕES FEITAS NA LEI DO PETRÓLEO PARA INCORPORAR O BIODIESEL NA MATRIZ ENERGÉTICA

Em 2003 teve início os primeiros estudos concretos para a criação de uma política do biodiesel no Brasil e, em dezembro de 2004, o governo lançou o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB). O objetivo, na etapa inicial, foi introduzir o biodiesel na matriz energética brasileira, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional.

Dessa forma, o PNPB institucionalizou a base normativa para a produção e comercialização do biodiesel no País, envolvendo a definição do modelo tributário para este novo combustível e o desenvolvimento de mecanismos para inclusão da agricultura familiar,

consubstanciado no Selo Combustível Social. Esse trabalho foi pautado por determinadas diretrizes bastante claras de política de inclusão social; aproveitamento das oleaginosas de acordo com as diversidades regionais; segurança de abastecimento para o novo combustível; garantia de qualidade para o consumidor e busca da competitividade frente ao diesel de petróleo.

A mistura de biodiesel ao óleo diesel, vendido comercialmente nos postos de combustíveis, teve início em dezembro de 2004, em caráter autorizativo. Em janeiro de 2008 entrou em vigor a mistura legalmente obrigatória de 2% (dois por cento) de biodiesel misturado com óleo diesel (chamado de Diesel-B2), em todo o território nacional. Com o aumento do estoque, esse percentual foi ampliado pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) sucessivamente até atingir 5% (B5), em janeiro de 2010, antecipando em três anos a meta estabelecida pela Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005.

A comercialização do biodiesel no Brasil é realizada por meio de leilões públicos, promovidos pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), a partir de diretrizes específicas estabelecidas pelo Ministério de Minas e Energia (MME). Os Leilões de Biodiesel têm por objetivo conferir suporte econômico à cadeia produtiva do biodiesel e contribuir para o atendimento das diretrizes do PNPB, além de criar condições para a gradativa consolidação do setor até que este possa inserir-se em mercados mais livres, competitivos e com menor risco de comprometer os objetivos estabelecidos, sobretudo nos campos da inclusão social e da redução de disparidades regionais.

Os Leilões de Biodiesel funcionam como um mecanismo transparente de comercialização. Por ser um certame público, são conhecidos todos os volumes transacionados e seus respectivos fornecedores, assim como a condição de preço. Além disso, os leilões oferecem igualdade de acesso entre fornecedores e não discriminam o porte do produtor de biodiesel. Os leilões também asseguram a participação da agricultura familiar. Pelo menos 80% do volume negociado nos leilões deve ser oriundo de produtores detentores do Selo Combustível Social.

A partir da produção de biodiesel pelo Brasil, uma nova cadeia produtiva vem se fortalecendo, gerando benefícios sociais, tanto na fase agrícola e nos mercados de insumos e serviços de transporte, armazenamento, mistura e comercialização do biodiesel. Além disso, vem agregando-se valor às matérias-primas oleaginosas produzidas no País. Enquanto o Protocolo de Quioto não entrava em vigor no Brasil, a conjuntura macroeconômica permitia um aumento na produção de etanol e a inserção de um novo biocombustível na matriz energética, o biodiesel, sendo oficialmente instalado por intermédio do PNPB em 2005.

6 CONTROVÉRSIAS JURÍDICAS NO MERCADO DE CARBONO

6.1 IMPOSIÇÃO DE SANÇÕES POR DESCUMPRIMENTO DA META DO PROTOCOLO DE QUIOTO

Para se tornar vinculante internacionalmente, um tratado internacional deve contemplar a maioria dos países abrangidos pelo globo, dessa forma ele passa a ter seu cumprimento exigido mesmo para as nações não-signatárias. No caso do Protocolo de Quioto o critério da maioria foi baseado nas emissões globais de gases de efeito estufa (GEE), somente alcançada quando entrou em vigor internacionalmente depois da ratificação da Rússia em 2005, quando atingiu 55% das emissões globais de GEE. O compromisso assumido pelas Partes do tratado era ao momento da elaboração uma redução 5,2% em relação aos níveis de 1990, e isso representa conter 5 bilhões de toneladas de CO₂ equivalente.⁸⁹ Como foi projetado para produzir efeitos jurídicos em momento posterior à sua adesão, o Protocolo de Quioto só passou a ser exigível internacionalmente no período abrangido entre 2008 a 2012, apesar de ter entrado em vigor internacional em 2005.⁹⁰

Nesse período, deveria ter sido feito um novo inventário das emissões globais, e aqueles países que não cumprissem suas metas de redução deveriam se submeter às sanções internacionais estipuladas pela Convenção do Clima de 1992. Mais precisamente, conforme exposto no art. 18 do Protocolo de Quioto⁹¹.

Dessa forma, esperava-se que ao término do período de adaptação, exatamente em 2012, no momento em que deveriam ser revistas as suas metas para a diminuição das emissões, os países passassem a aplicar sanções ao grupo comprometido com as metas do Protocolo, pertencentes ao anexo 1 da Convenção do Clima⁹², neles não se incluindo o Brasil, correspondendo ao primeiro período de cumprimento.

⁸⁹ Instituto Carbono Brasil, disponível em :

<http://www.institutocarbonobrasil.org.br/mercado_de_carbono/protocolo_de_quioto>. Acesso em: 13 fev. 2013.

⁹⁰ Recentemente, ao termo deste compromisso foi renovado até 2020 durante a Conferência das Partes Nº17 em Durban, situada no continente Africano.

⁹¹ A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, aprovar procedimentos e mecanismos adequados e eficazes para determinar e tratar de casos de não-cumprimento das disposições deste Protocolo, inclusive por meio do desenvolvimento de uma lista indicando possíveis conseqüências, levando em conta a causa, o tipo, o grau e a freqüência do não-cumprimento. Qualquer procedimento e mecanismo sob este Artigo que acarretem conseqüências de caráter vinculante devem ser adotados por meio de uma emenda a este Protocolo. Protocolo de Quioto, aprovado pelo Decreto 5.445/2005. Disponível em : <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5445.htm>. Acesso em: 12 fev. 2013.

⁹² IPAM. Glossário Qual o objetivo do Protocolo de Quioto e quais são as metas específicas com as quais os países se comprometeram? E para quem elas valem? Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/saiba-mais/abc/mudancaspergunta/Qual-o-objetivo-do-Protocolo-de-Quioto-e-quais-sao-as-metas-especificas-com-as-quais-os-paises-se-comprometeram-E-para-quem-elas-valem-/21/11>>. Acesso em: 13 fev. 2012.

Segundo TRIGUEIROS e DOMINGUES⁹³ existem outras penalidades que podem ser impostas, como prestar explicações acerca de seu insucesso perante a Conferência do Clima, que lhe aconselhará medidas para alcançar o cumprimento das metas, ou ter o nome do país lançado no descrédito público internacional em virtude do fracasso. Na impossibilidade total de um país atingir suas metas, os autores sugerem a exclusão sistemática do comércio de compra e venda de créditos de carbono.

Todavia, o grupo dos países que se obrigaram a submeter as metas contidas no Protocolo de Quioto reduziu. Vários países anteriormente vinculados às metas não irão renovar o tratado⁹⁴, neles inclusos Japão, Rússia, Canadá e Nova Zelândia, alegando que países emergentes como Brasil, Índia, e especialmente a China, o país líder em emissão de gases de efeito estufa⁹⁵, se recusaram a aderir ao Protocolo.⁹⁶ Note-se que o segundo grupo de países não eram obrigados através do anexo B do Protocolo de Quioto, estando amparados pelo princípio da Responsabilidade Comum, mas diferenciada.

Então se questiona: Quando é que as normas contidas na Convenção do Clima realmente passarão a ter eficácia? O Critério da maioria de 55% das emissões globais ainda está presente para tornar a Convenção e o Protocolo vinculante internacionalmente? Segundo o último inventário feito pela UNFCC tomando-se por base as emissões de gás carbônico de cada país, 22/53 países do anexo B, não cumpriram suas metas de redução, quais serão as punições adotadas?⁹⁷ E os dentre os países não-obrigados, vários são os que aumentaram a emissão de gás carbônico em razão do crescimento econômico, as previsões afirmam que os países do mundo, ao invés de diminuir as emissões, passarão a um aumento de 50% das emissões até 2050.⁹⁸

A União Europeia, segundo defende em seu posicionamento, quer que todos os países signatários, participantes da Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças do Clima, contemplando uma lista com 195 países, passem a ter metas de diminuição de

⁹³ TRIGUEIROS, Eduardo Dietrich e. DOMINGUES, Lyvia Carvalho. Atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo no Brasil. IN Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos. SOUZA, Rafael Pereira(Coord) São Paulo: Quartier Latin, 2007. p.64

⁹⁴ Portal de Notícias do G1. Conferência do clima da ONU prorroga Protocolo de Kyoto até 2020. Publicado em 08/12/2012. <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2012/12/conferencia-do-clima-da-onu-prorroga-protocolo-de-kyoto-ate-2020.html>>. Acesso em: 14 fev. 2013.

⁹⁵ Emissões de CO₂ atingem recorde em 2011; China lidera. quinta-feira, 24 de maio de 2012, Michel Rose. <<http://br.reuters.com/article/worldNews/idBRSPE84N05G20120524?pageNumber=2&virtualBrandChannel=0>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

⁹⁶ Portal de Notícias do G1. Conferência do clima (...) Op. Cit.

⁹⁷ Table 14. Net anthropogenic CO₂ emissions and removals from land use, land-use change and forestry, 1990, 2000, 2005, 2009 and 2010. Disponível em <<http://unfccc.int/resource/docs/2012/sbi/eng/31.pdf>> p. 23

⁹⁸ Jornal Eletrônico BBCBrasil. OCDE: Emissões devem aumentar 50% até 2050. Publicado em 24 de novembro, 2011 por Daniela Fernandes.

Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2011/11/111124_emissoes_df_rc.shtml>. Acesso em: 14 fev. 2013.

emissões de gases de efeito estufa a partir de 2015, mas resta saber como de fato isso ocorrerá. O posicionamento do Brasil é de se comprometer com uma meta voluntária de redução de 36,1% a 38,9% o nível de emissões projetado para 2020. Esse compromisso foi instituído através de da Lei nº 12.187/2009.

Dessa forma, o nosso país garante que está diminuindo suas emissões estimadas através do investimento em biocombustíveis, de outra forma, no caso de utilização de outro combustível, suas emissões aumentariam ainda mais. A diferença entre o que aumentaria em caso de utilização maciça de combustíveis fósseis é o percentual considerado na “diminuição” de suas emissões. Diferente do que é observado, pois em termos absolutos a emissão de CO₂ aumentou cerca de 60% entre 1990 e 2005, passando de 1,4 gigatoneladas para 2,192 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente – CO₂. Hoje o Brasil já é considerado o 12º maior emissor de gases de efeito estufa, correspondendo a 488 milhões de toneladas de CO₂/ano.⁹⁹

O caso do Brasil está estampado, a China também não demonstra ter interesse em diminuir suas emissões de gases de efeito estufa, os Estados Unidos, apesar de sediar o órgão das Nações Unidas sobre mudanças do clima, volta e meia, reluta em aderir ao cumprimento de metas. Assim, como há agora uma grande dissonância internacional acerca do tema, não se fala mais em aplicação de sanções pelo descumprimento das metas e diante da diminuição do número de países que se obrigaram ao cumprimento de metas, há dúvidas se esse percentual de emissões representa, como em 2005, um percentual de 55% das emissões globais anuais.

Por conseguinte, não existem casos mencionados sobre sanções aplicadas a países por descumprimento das metas vinculadas em Quioto, apenas existe um monitoramento obrigatório revisado anualmente, relativo às emissões de cada país participante das Convenções do Clima. Há de ser discutido um novo modelo, para o novo período de 2013-2020 com um novo número de países integrantes e um regime de metas totalmente diferenciado.

A atual política de favorecimento de utilização de combustíveis fósseis em detrimento dos combustíveis renováveis impacta negativamente sobre o clima mundial afetando a produção de alimentos, aumentando a temperatura global, extinguindo várias espécies. Parte da dificuldade reside na transição de uma inteira cadeia de produção baseada em combustíveis fósseis, de um maior controle nas políticas populacionais e da diminuição do desmatamento. Tudo isso, tendo em vista alcançar o desenvolvimento sustentável.

⁹⁹ Portal de notícias G1.globo.com. Emissões mundiais de CO₂ sobem em 2011 e batem recorde, diz instituto 13/12/2011 < <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2012/11/emissoes-mundiais-de-co2-sobem-em-2011-e-batem-recorde-diz-instituto.html>>. Acesso em: 01 mar. 2013.

Essas ações demandam tempo, dinheiro e pesquisa, e, se nada for feito com urgência, tudo o que ocorreu desde 1992 será em vão. Ou modifiquem-se as metas mundiais para que se tornem mais facilmente alcançáveis e possamos exigir o seu cumprimento ou que sejam desfeitos todos os acordos climáticos desde 1992, para que os recursos financeiros dos países não sejam mais desperdiçados.

6.2 RESPONSABILIDADES CIVIL, PENAL E ADMINISTRATIVA GERADA POR EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA

6.2.1 Responsabilidade civil

Os degradadores ambientais, em decorrência de suas condutas e das atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, sejam pessoas físicas ou jurídicas, estão sujeitos a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. Essa é a disposição normatizada pela Carta Magna para os infratores ambientais, ou seja, a responsabilidade é cumulativa e pode ser aplicada em três esferas distintas e independentes.

Esse tema da responsabilidade civil é abordado como uma possibilidade por Ana Cristina Casara¹⁰⁰, ao mencionar a compatibilidade da abordagem feita pelo Protocolo de Quioto com a poluição gerada por gases tóxicos, especialmente os contidos no Protocolo de Montreal sobre substâncias que empobrecem a camada de ozônio.

Ocorre que, para haver essa responsabilização antecede um pressuposto jurídico comum, o dano. E, por ser o meio ambiente climático um ente jurídico abstrato, que nem os meteorologistas têm certeza de como ele se comporta, nem sempre é possível que uma conduta de emissão de gás carbônico possa vir a ser considerada lesiva. O próprio Protocolo de Quioto é excludente quando trata de emissões menores do que uma tonelada de gás carbônico equivalente dispondo que não geram créditos. Nesse intervalo existem vários indivíduos que poderiam ter vinculada uma obrigação de reparação, então se questiona: Seria realmente justo que uma empresa de transportes tivesse de arcar sozinha com os custos da reparação de um dano que é igualmente causado pela própria coletividade?

Não há dúvidas de que um ônibus que transporta 55 passageiros por dia, emite quantidade semelhante de gases de efeito estufa se comparado a 55 carros que transportam pessoas todos os dias. Autores como Ana Cristina Casara, Eduardo D. Trigueiros e Lyvia C.

¹⁰⁰ CASARA Op. Cit. Pág 193.

Domingues defendem que deva ser dado tratamento distinto, e só se deve responsabilizar a empresa concessionária de ônibus, sem indicarem um substrato jurídico suficiente para tanto.

A jurisprudência brasileira só tem acolhido a responsabilização civil em casos que a emissão de gases causarem algum dano grave à saúde de pessoa humana que inalar aquele gás. Essa situação ocorre com mais frequência durante a queima de combustíveis automotivos, quando há de falhas processo de combustão, especialmente, causados por falta de manutenção. Como resultado dos problemas mecânicos os motores passam a emitir uma quantidade de gases e partículas acima do tolerável por seus usuários, diversamente da forma que foram projetados. Quando tais gases que causam danos graves à saúde de quem inalar, à indenização é patente por dano reparável.¹⁰¹ Se os danos forem irreversíveis, por danos irreparáveis conforme julgados disponíveis em meios eletrônicos.

Demonstra-se a ocorrência de intoxicação por poluição, na qual a queima de material das celas passou a emitir monóxido de carbono. Dessa forma configura a responsabilidade civil e a multa decorrente.¹⁰²

6.2.2 Responsabilidade penal

A Lei dos crimes ambientais (9.605/1998) trata como emissões criminosas de gases aquelas que causem poluição. Poluição definida, segundo Terrence Dornelles Trenepohl,¹⁰³ como aquela que possa causar danos à saúde humana. A emissão de gás carbônico por si só, em condições normais, não tem como causar esses danos. Emissão de gases de efeito estufa, igualmente, não torna uma área imprópria para ocupação.¹⁰⁴

Outras leis conexas como a que foi abordada na seção anterior são taxativas com relação aos gases que causam poluição, e, da mesma forma que a emissão de gás carbônico causada por queima da palha da cana-de-açúcar em vários Estados é permitida por meio de

¹⁰¹ Segundo Inventário Brasileiro das Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa. Ministério de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/326751/Texto_da_Segunda_Comunicacao_Nacional_do_Brasil.html>. Acesso em: 27 jan. 2013.

¹⁰² EMENTA: APELAÇÃO CÍVEL/REEXAME NECESSÁRIO. RESPONSABILIDADE CIVIL. AÇÃO INDENIZATÓRIA POR DANOS MATERIAIS E MORAIS E PEDIDO DE PENSIONAMENTO. REBELIÃO NO PRESÍDIO. INCÊNDIO. FUMAÇA NA CELA ONDE SE ENCONTRAVA O AUTOR. INTOXICAÇÃO POR MONÓXIDO DE CARBONO. LESÃO CEREBRAL GRAVÍSSIMA E IRREVERSÍVEL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. (TJRS - Apelação e Reexame Necessário REEX 70035797927 RS. Publicada em 01/07/2011.

¹⁰³ TRENNEPOHL, Terence. Dorneles. Manual de Direito Ambiental. 5 ed.. São Paulo: Saraiva, 2010. p.157.

¹⁰⁴ **Art. 54-** Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade den animais ou destruição significativa da flora. (...)§ 2º- Se o crime: I - Tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; II - Causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

uma exceção, não se deve falar em responsabilidade penal por simples emissão de gás carbônico.

Gás carbônico (CO₂) não se confunde com monóxido de carbono (CO), do mesmo modo que etanol não se confunde com petróleo. São substâncias diferentes, com propriedades químicas diferentes e da mesma forma possuem efeitos sobre a pessoa humana, a qual ingerir as duas substâncias, também diferentes.

Mesmo assim, Ana Cristina Casara¹⁰⁵, tratando sobre Responsabilidade Penal, defende que o gás carbônico deve ter o mesmo tratamento legal dado ao monóxido de carbono, por serem: “o dióxido de carbono contribui de sobremaneira com o aquecimento global, e o seu derivado, monóxido de carbono, é um gás tóxico que coloca em risco a vida e a integridade física humana.”¹⁰⁶, resta claro que as emissões de gases que contribuem para o efeito estufa contribuam como crime, cabendo ao poder público a obrigação de responsabilizar penalmente os infratores, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas.¹⁰⁷

Diversamente do posicionamento desta autora, existe um tratamento legal distinto para ambas as substâncias, as quais têm limitações controladas pelas autoridades competentes, podendo o monóxido de carbono ser considerado causador do crime de poluição ambiental, enquanto o gás carbônico possui apenas a obrigatoriedade no monitoramento das emissões e o compromisso voluntário de diminuição de 35%.

Tornar crime ambiental a simples emissão de gás carbônico é um grande erro, é obrigar a humanidade a retroceder à era pré-industrial onde não havia veículos automotores (aqui incluídos, carros, motos, aviações, barcos etc.), pois toda a utilização de combustível demanda emissão de gás carbônico.

6.2.3 Responsabilidade administrativa

As infrações administrativas estão disciplinadas na Lei nº 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais), precisamente, nos arts. 70 a 76, regulamentados pelo Decreto nº 3.179/99. Para ser considerada a responsabilidade administrativa pela emissão de gases de efeito estufa é necessário um leque de possibilidades para atuação da autoridade ambiental local a fim de conter as causas do aquecimento global. Um exemplo disso é a imposição de multa elevada para uma atividade potencialmente poluente, contabilizando-se também na dosagem da multa

¹⁰⁵ CASARA Op. Cit. Pág 205

¹⁰⁶ CASARA Op. Cit. Pág 206

¹⁰⁷ CASARA Op. Cit. Pág 207

que tal atividade esteja contribuindo para o aquecimento global, considerando a gravidade dos fatos, os antecedentes e a situação econômica do infrator.

De acordo com Terrence D. Trenepohl,¹⁰⁸ as infrações administrativas presentes na Lei nº 9.605/98 são tipos penais abertos, porém não tipificados em Lei, que são detalhados e regulados pelo Decreto Nº 3.179/99, em seus artigos 53 a 59. Apesar de serem considerados tipos penais abertos, obedecem ao princípio da legalidade, pois não caberia à Lei esmiuçar o tratamento dessas infrações, devendo ser aplicadas diante do caso concreto.

Como jurista, me é bastante inovador o posicionamento de agregar o caráter climático às infrações administrativas causadas por pessoas jurídicas aos casos em que existam atividades potencialmente poluidoras. Mas primo pela ocorrência de um equívoco no raciocínio jurídico. Como anteriormente explicitado na seção anterior, o crime de poluição está adstrito à emissão quantitativa de certos gases, especialmente o monóxido de carbono (CO) e apesar desse gás ser também considerado para fins de cálculos de emissões de gases de efeito estufa, o mesmo não ocorre com o dióxido de carbono (CO₂) que é um gás contabilizado para fins de cálculo das emissões globais, e geralmente não é considerado para fins de poluição ambiental.

Um caso pesquisado denotando uma autuação por emissão de fumaça potencialmente perigosa danosa se inalada, exemplifica uma conduta típica ensejadora de responsabilidade administrativa¹⁰⁹. Segundo o voto do relator, para configurar o dano não era necessário que houvesse prova de que aquele gás causaria algum dano, bastou a constatação visual irregular de sua emissão. Dessa forma foi aplicada a multa ambiental e autuada a empresa que permitiu a entrada em circulação daquele veículo.

¹⁰⁸ TRENNEPOHL, Op. Cit. p.172.

¹⁰⁹ Voto nº AC-0170/06 Apelação nº 211.138.5/1-00 - Câmara Especial de Meio Ambiente Apte: Ambiência Turismo e viagem Ltda Apda: Cia. de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb Origem: 5ª Vara da Fazenda Pública (Capital) - Proc. nº 1.157/99 e 1.158/99 Juiz: Carlos Bortoletto Schmitt Corrêa **MULTA AMBIENTAL. Fumaça preta.** CETESB. - 1. Autuação. Agentes da Cetesb. Legalidade das autuações lavradas por funcionários da Cetesb, ante expressa previsão legal (Lei Estadual nº 997/76) - 2. Fumaça preta. Escala de Ringelmann. É válida a autuação lavrada com base na Escala de Ringelmann, método previsto na NBR 6016 da ABNT e na Resolução Contran nº 510/77. Presunção de o agente público ter seguido a metodologia adequada. Hipótese em que o descumprimento do método vem em benefício, não em prejuízo, do agente poluidor. **Validade da constatação visual** - 3. Autuação. Notificação. A autora admite ter sido notificada por carta e admite a ciência da autuação, afastando óbice ao direito de defesa* O decurso do tempo entre a autuação e notificação não cerceia a defesa do infrator. Desnecessidade de a autuação indicar qual o nível da Escala em que enquadrada a fumaça preta. - 4. Licenciamento. **A circulação de veículos é atividade regada pelo Poder Público e depende de autorização da Administração. A exigência de prévio pagamento da multa reforça o caráter sancionador e preventivo e não ofende o direito de propriedade nem impede o exercício de profissão ou atividade**, que devem ser exercidas na forma da lei e com vista ao bem comum. - Sentença de improcedência. Recurso voluntário desprovido. 1. Trata-se de ação cautelar e ordinária movida por empresa de transporte rodoviário visando à cessação das autuações que seus veículos (micro-ônibus) vem sofrendo por parte da Cetesb (...)

6.3 NATUREZA JURÍDICA DOS CERTIFICADOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES

Em se tratando dos certificados de redução de emissões de gases de efeito estufa, muito já foi definido pelos tratados internacionais e pela legislação nacional, exceto pela natureza jurídica que é importante por definir aspectos contratuais e tributários. Os posicionamentos já debatidos divergem acerca das categorias as quais são enquadrados os certificados em várias categorias, *commodity*, *commodity* ambiental, mercadoria, serviço, valor mobiliário, derivativo e, por último, bem intangível puro.¹¹⁰

Segue uma análise de cada um dessas possíveis naturezas jurídicas para depois incentivar aquele que se amolde melhor as características de uma RCE.

Em relação aos posicionamentos que incluem a RCE como sendo uma *commodity* ambiental, os autores Marco Antonio Conejeiro¹¹¹ e Fernando Dantas Casillo Gonçalves¹¹² defendem em seus artigos que essa categoria tomou força no Brasil no Sindicato dos Economistas do Estado de São Paulo, fruto dos estudos da Amyra El Khalili, conceitua mercadorias como bens originários dos recursos naturais produzidos em condições sustentáveis e que constituem os insumos vitais para a indústria e a agricultura. Obedecendo a critérios de extração, produtividade, padronização superior, classificação, comercialização e investimentos. Khalili divide as *commodities* ambientais em sete grandes grupos: água, energia, madeira, minério, biodiversidade, reciclagem e controle na emissão de poluentes (água, solo e ar).¹¹³

Já Raul Portugal Neto¹¹⁴ define as RCE como *commodities* ambientais sendo mercadorias originárias de recursos naturais produzidas e extraídas em condições sustentáveis. Dividindo também em sete grupos, produtores de insumos vitais para sobrevivência da indústria e da agricultura nacional.¹¹⁵

Contudo, no sentido etimológico da palavra *commodity*, neste caso não pode ser considerada uma mercadoria, aduz Marco Antonio Conejeiro, que o seu conceito clássico só abrange bens móveis, corpóreos, tangíveis ou semoventes inseridos nas atividades do mercado

¹¹⁰ GONÇALVES. Fernando Dantas Casillo. A natureza Jurídica das RCE's e o seu regime jurídico tributário no Brasil. IN Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos. SOUZA, Rafael Pereira(Coord) São Paulo: Quartier Latin, 2007. p.255.

¹¹¹ CONEJEIRO. Marco Antônio

¹¹² GONÇALVES. Op. Cit. p.256.

¹¹³ KHALILI. Amyra El. Permissões para poluir não são *commodities*. Disponível em: <http://www.institutocarbonobrasil.org.br/reportagens_carbonobrasil/noticia=730493>. Acesso em: 1 mar. 2013.

¹¹⁴ GONÇALVES. Fernando Dantas Casillo op. Cit. pág 258.

¹¹⁵ PORTUGAL NETO. Raul. *Commodities* ambientais: um novo paradigma de pensamento ecológico. Disponível em: http://www.carpedien.tur.br/commodities_ambientias2.pdf. Acesso em: 12 jan. 2013.

com a necessidade de mudança de titularidade. Amyra El Khalili também infere que essa prática de transformar um bem ambiental, que por definição é difuso e merece proteção, em uma mercadoria que será embutida no preço de produção de um produto qualquer. Não contribui na diminuição das emissões, muito pelo contrário.

Outra questão deveras importante é que uma commodity é uma definição unicamente utilizada para um bem corpóreo, que se distingue da origem da RCE, feita a partir da redução das emissões ou sequestro de um determinado GEE. Demonstrando-se que o conceito de commodity não se amolda às características de uma RCE, sendo necessária a análise de outro conceito mais apropriado.

Frise-se que essa definição do conceito da RCE é importante para poder ser feito o seu tratamento Tributário ou mesmo Civil, levando-se em conta os características imbuídas a bens de natureza jurídica o mais semelhante possível. Quero dizer, em caso de tradição de uma Commodity o valor agregado aquele bem também é adquirido por quem a tem sob sua posse. Mas essa característica não é desejada a um Certificado que tem um valor agregado muito forte.

Desse raciocínio que surgiu a segunda natureza jurídica da conceituação da RCE, como um de título de crédito especial, por ter a característica da personalidade e da transferência ser adstrita por um acordo de vontades, integrante do MDL.

Desenvolvendo esse pensamento foi criada uma corrente bancária que busca tratar a RCE como um serviço. Nesses termos O Banco Central do Brasil defende que é possível entender a emissão RCE como um serviço, nos termos da Circular nº 3.291¹¹⁶, de 08 de setembro de 2005.

Sobre essa corrente, Fernando D. C. Gonçalves¹¹⁷ trata as falhas existentes, lembra que o conceito Civil de serviço implica na existência de uma obrigação de fazer, o que apesar de ser presente quando a RCE é adquirida pela própria empresa que a gerou, não ocorre quando uma empresa “terceiriza” o serviço, mediante a cessão ao adquirente.

O próprio autor também pondera que para ser inserido como valores mobiliários não seria possível, posto que os valores mobiliários estão inscritos num rol taxativo presente no art. 2º da Lei nº 6.385/76, não sendo admitida nenhuma hipótese à qual se integrariam os referidos certificados.

¹¹⁶ Serviços diversos - Créditos de Carbono 29/(NR) 45500”, observadas as disposições da Res. 3.265, quanto a legalidade da transação, fundamentação econômica e responsabilidades definidas na respectiva documentação, podem as operações ser cursadas diretamente junto aos bancos autorizados a operar no mercado de câmbio.

¹¹⁷ GONÇALVES. Fernando Dantas Casillo op. Cit pág 260.

Ressalte-se que existe um projeto em trâmite no congresso nacional, projeto de Lei nº 3.552/2004 de autoria do Deputado Eduardo Paes, classifica as RCE busca essa classificação de valor mobiliário, mas até o momento não foi votado¹¹⁸.

Na mesma linha de Fernando D. C. Gonçalves, defende-se neste presente trabalho, no tocante à natureza jurídica da RCE, constituir um bem intangível puro, vez que os titulares de seu direito podem dispor dele, da maneira que entenderem melhor. Devido a essa natureza jurídica pode-se perceber uma vantagem inerente ao seu usufruto, a isenção de impostos, posto que, por leis brasileiras, os ativos intangíveis não são tributáveis. Quanto a reflexos contratuais, os bens intangíveis não podem ser objeto de contratos de compra e venda conforme demonstra o art. 481 do Código Civil. Mas podem ter seus direitos por meio de cessão de usufruto.

6.4 RISCOS DE FRAUDES E DE LAVAGEM DE DINHEIRO, ORIGEM E DESTINAÇÃO DAS VERBAS ORIGINADAS POR MEIO DOS CRÉDITOS DE CARBONO

Outra questão jurídica muito em voga que pôs à prova a validade de Quioto diz respeito à ausência de mecanismos para coibir crimes internacionais de fraudes e lavagem de dinheiro. Embora tenha havido o empenho por parte das instituições internacionais de criar o protocolo de Quioto e toda a sistemática de projetos do MDL, o Protocolo de Quioto tem sido alvo constante de pessoas escusas ou mesmo criminosas.

Muito embora existam projetos juridicamente possíveis que diminuem as emissões de GEE, há pessoas mal intencionadas que buscam criar projetos com a única finalidade de obter grandes somas financeiras sem que seja dada a devida contrapartida ao meio ambiente. E sabemos que o crédito de carbono criado a partir de um certificado de redução de emissões é um bem imaterial, intangível e de difícil verificação, e vai depender do respeito às normas do projeto em uma determinada localidade do globo.

Aproveitando-se dessas características, conjugada com alguns conhecimentos obtidos pelo estudo dos mecanismos do MDL, algumas indústrias chinesas obtiveram indevidamente vultosos recursos financeiros. Isso foi possível através de um esquema montado em torno de uma suposta superprodução do gás HCF23, um derivado da produção de outro gás o HCF22, usado na indústria de refrigeração. Segundo o Protocolo de Quioto, o HCF23 é onze mil vezes

¹¹⁸ Atualmente esse projeto de Lei está aguardando o trâmite da Câmara dos Deputados, disponível em <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=253394>>, acesso em 15/01/2013.

mais poluente que o gás carbônico. E o projeto inicial dispusera evitar a emissão de o equivalente à €1 bilhão de euros na primeira fase do projeto, porém, o que ocorreu foi que esse gás restou deliberadamente lançado na atmosfera para depois terem sido obtidas as verbas para a sua eliminação. Segundo dados do jornal Estadão a fraude alcançou o valor de €40 Bilhões.¹¹⁹

Outro caso bastante curioso ocorreu aqui no Brasil, noticiado na imprensa como “Cacique troca compromisso de venda de carbono por caminhonetes”, no qual um cacique da tribo Cinta-Larga de Rondônia utilizou o dinheiro obtido na geração de créditos de carbono de suas terras para comprar dois automóveis altamente poluidores, indo de encontro aos ideais de desenvolvimento sustentável e preservação do meio ambiente elencados no Protocolo de Quioto. Essa atitude levou o Ministério Público Federal a se pronunciar sobre o assunto, expedindo recomendação à FUNAI, para que o órgão indigenista prestasse o suporte técnico à comunidade em suas negociações a respeito do crédito de carbono.¹²⁰

Outro caso documentado foi uma suposta “fraude carrossel” pelo CEO do Deutsche Bank (banco alemão), Jürgen Fischer, que provavelmente, valendo-se das divergências acerca da definição da natureza jurídica dos créditos de carbono, e seu tratamento tributário diferenciado, fez que com que algumas empresas fronteiriças da Alemanha montaram um esquema de circulação financeira sem que houvesse o devido pagamento de impostos, movimentando valores que gerariam €230 milhões em termos de value-added tax (VAT, uma taxa alemã incidente nos casos de circulação de produtos com valor agregado.)¹²¹

Esse caso levanta a questão sobre a origem da poluição e da necessidade de instituição de sanções internacionais para casos de má utilização na obtenção dos recursos advindos do protocolo de Quioto, pois, ainda que o protocolo tenha vários critérios para a geração desses créditos, pouco informa sobre a sua possível destinação ou vedações. E ainda é omissa no que deve ser feito em âmbito internacional nos casos de flagrante má-fé na obtenção dos devidos créditos. Para que seja reconhecido o trabalho do mecanismo de preservação do meio ambiente mais inovador da década de 1990, é necessário o disciplinamento e a lisura na sua utilização.

¹¹⁹ Jornal Eletrônico Estadão. Fraude de até € 40 bilhões abala mercado de carbono. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,fraude-de-ate-%E2%82%AC-40-bilhoes-abala-mercado-de-carbono,602751,0.htm>>. Acesso em: 02 mar. 2013.

¹²⁰ Ministério Público Federal do Estado de Roraima. FUNAI NÃO ASSESSOROU CINTA LARGA QUANTO A CRÉDITO DE CARBONO. 12/04/2012 Disponível em: <<http://www.prro.mpf.gov.br/conteudo.php?acao=diversosLerPublicacao&id=698>> Acesso em 01/03/2013.

¹²¹ Portal de Notícias do Site Carbono Brasil. CEO do Deutsche Bank é investigado por fraude no mercado de carbono. 13/12/2012. Disponível em <<http://www.institutocarbonobrasil.org.br/noticias/noticia=732706>>. Acesso em: 01 mar. 2013.

7 CONCLUSÃO

Os Relatórios Anuais de Avaliação do Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima (IPCC) demonstraram que o aquecimento global do planeta vem aumentando muito nas últimas décadas, em virtude da acumulação de gases de efeito estufa na atmosfera. Esse fenômeno climático conjugado com as consequências da humanidade em revertê-lo poderá, em cinquenta anos, aumentar a temperatura global do planeta em dois graus Celsius (°C). Nesse processo, várias áreas do planeta passariam por modificações, geleiras derreterão, áreas costeiras perderão espaço para a água, catástrofes climáticas se tornaram mais frequentes e a magnitude de seus efeitos poderão ser ainda maior.

Como forma de demonstrar a preocupação com esse fenômeno, no evento que ficou conhecido mundialmente como RIO-92, vários países assinaram e ratificaram a Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudanças do Clima. No evento citado, alguns dos países desenvolvidos assumiram o ônus de tomar a frente na busca por uma economia de baixa emissão de gases de efeito estufa, não comprometendo o desenvolvimento econômico. Para tanto, imperioso que esse novo ciclo de desenvolvimento fosse sustentável por um longo período. E foi comparando os precedentes no controle de emissões gasosas, as Nações Unidas acreditaram que: se foi possível a extinção da utilização dos gases proibidos pela Convenção de Montreal, sobre gases que empobrecem a camada de ozônio, por que deveria ser diferente com essa nova Convenção? Saliente-se, estavam a adentrar numa empreitada inédita.

Para diminuir, cada vez mais, a emissão de gases de efeito estufa, era necessário encontrar um substituto que tivesse a principal característica de ser menos poluente que seus antecessores. Foi nesse momento que para o Brasil surgiu a ideia da retomada da produção de biocombustíveis, que são menos poluentes, economicamente viáveis e capazes de trazer enormes benefícios econômicos e climáticos para o país. E durante as negociações do Protocolo, quando negociavam as formas de como seriam reduzidos os índices de poluição, foi sugerido um mecanismo que conjugasse esforço dos países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Funcionaria da seguinte forma: desenvolvidos, cujas metas de redução foram assumidas, deveriam investir em projetos nos países desenvolvidos como forma de buscar um auxílio à consecução dessas metas e, em troca, os países em desenvolvimento ganhariam um “salto tecnológico”. Isto é, saltar uma das etapas de desenvolvimento, por solucionarem um problema gerado pela poluição nos países desenvolvidos, antes de passar por ele.

Em termos econômicos a moeda de troca por essa economia mais limpa seria dada através de um certificado de redução de emissões, quando os projetos alcançassem os

requisitos mínimos do mecanismo de desenvolvimento limpo. Juridicamente, o mecanismo de desenvolvimento limpo é inédito, pela primeira vez os países aceitaram pagar para que fosse recuperado progressivamente o que foi devastado por vários séculos.

Contudo, vários foram os obstáculos enfrentados para alcançar as metas de Quioto. As indústrias potencialmente poluidoras encontraram uma forma bastante inteligente de combater a efetividade das ações tomadas. Se toda a Convenção do Clima (1992) só existiu graças aos estudos do IPCC, eles passaram a financiar estudos que rebatessem as conclusões desses relatórios. Desta iniciativa surgiu uma figura denominada “negadores do aquecimento global”, que defendem a assunção de uma posição radical contrária a esse tratado. Segundo esse grupo, o próprio Tratado só tinha o objetivo de enganar os países-membros, pois esses estudos correlacionando as emissões de gás carbônico com o aquecimento global não tinham respaldo científico.

Com essa atitude, a comunidade científica passou a pesquisar o tema mais a fundo, e é notável o aumento das críticas sobre a incerteza sobre os efeitos do Protocolo de Quioto, contudo tais críticas não foram suficientes para derrubar a eficácia deste tratado internacional. Outro efeito adverso foi que as ações voltadas pela promoção das energias renováveis cresceram como nunca antes. As empresas passaram a se preocupar em emitir cada vez menos CO₂, utilizando-se dessas atitudes como forma de propaganda. E os estados brasileiros passaram a dar mais espaço para a produção de energia por meios renováveis.

No âmbito jurídico brasileiro esse tratado internacional adicionou uma regulação a mais para as normas ambientais, a regulação climática. Antes não havia normas que tratassem das mudanças do clima no Brasil. Foram criados vários agentes que buscaram a consecução das políticas de mudanças climáticas, dentre eles o Fórum Nacional de Mudanças do Clima, responsável pela divulgação para a população e para fomentar a pesquisa de combustíveis de baixa emissão de gases de efeito estufa. Destacou-se também o Plano Nacional de Produção de Biodiesel-PNPB e ainda uma retomada considerável no plantio de cana-de-açúcar, com a produção de Etanol combustível.

O monitoramento de emissões de gases de efeito estufa, hoje é feito a cada ciclo anual, sendo dado enfoque principal ao gás carbônico. Dentre os gases de efeito estufa, existe apenas um deles que já era de emissão controlada, o monóxido de carbono, cuja queima é presente em grande parte dos veículos automotores, em quantidades inofensivas. Dessa forma ele passou a ser duplamente vigiado, vez que esse gás, se emitido em grande quantidade, pode acarretar num crime de poluição ambiental. Para isso, basta que seja produzido algum dano sensível ou potencialmente perigoso à população.

Alguns aspectos das emissões passaram a ser questionados judicialmente. Por exemplo, se a emissão de gases de efeito estufa passaria a ser considerada como crime ambiental e se teria alguma sanção imposta. Ora, criminalizar a emissão de gases de efeito estufa implica em obrigar as pessoas a deixar de utilizar qualquer veículo automotor, seria como exigir que um país a retroceda à época da revolução industrial.

Em conjunto com a conduta deve existir um dano e umnexo causal, esses são os pressupostos para que ocorra a responsabilização civil. No caso da penal, deve ocorrer um crime. No caso das emissões de gases de efeito estufa, é preciso que seja necessariamente emitido o monóxido de carbono ou que a combustão seja imperfeita, de modo a gerar partículas de sujeira e tornar o ar irrespirável ou a água contaminada. Sobre essa questão, são discutidas as decisões judiciais a respeito da permissão de queima de cana-de-açúcar. Em alguns estados do Brasil já foi proibida, noutros ela só ocorre com a autorização do Poder Público, com a finalidade de que sejam controlados seus efeitos maléficos. E além disso, a queima da cana-de-açúcar facilita o corte na etapa de colheita, ocorrido nas fazendas de pequena produção, nas quais não é viável o aluguel de um veículo motorizado para fazer a colheita da cana.

Foi suscitada também a análise da natureza jurídica dos certificados de redução de emissões e, apesar das divergências, acredita-se que se amoldam mais aos aspectos de um bem intangível puro, alcançando características tributárias favoráveis à sua produção.

Internacionalmente o que mais se questiona sobre a emissão de certificados de redução de emissões é o seu alto custo financeiro, chegando ao nível de serem considerados potenciais lavadores de dinheiro, alvo de fraudes e críticas por parte do mercado financeiro internacional. Mas a utilização de energias renováveis vem sendo ampliada em vários países, e a busca por uma fonte renovável de energia de baixo custo, baixa emissão de gases de efeito estufa e alto rendimento o desafio econômico do século.

O Brasil investe cada vez mais na produção de etanol e biodiesel buscando tornar-se exportador de energias renováveis para outros países, mas vem encontrando dificuldades para aumentar a produção em suas áreas que já são bastante ocupadas com a agricultura de outras culturas. A maior preocupação nacional em tornou-se a diminuição do desmatamento e das queimadas atuais maiores geradores de emissões de CO₂ equivalente.

Com relação às áreas florestais, crescem as disputas são pela titularidade dos créditos de carbono, em virtude de um dos mecanismos de emissão de redução certificada ser baseado na proteção de áreas verdes, por vezes em terrenos indígenas. Índios buscam o certificado de redução de emissões como uma forma de atrair recursos para suas aldeias, sem que haja controle na destinação adequada desses valores. Um caso emblemático aconteceu quando um

índio das tribos cinta-larga adquiriu duas caminhonetes tipo *Pick-up*, veículos emissores de gases de efeito estufa de grandes quantidades, utilizando para degradar o meio ambiente o dinheiro obtido por meio da proteção ambiental advinda de créditos de carbono. Por se tratar de uma questão jurídica complexa o caso ainda está sob análise do Ministério Público.

A busca por uma economia de baixa emissão de carbono continua, enquanto o Brasil renovar em meio acadêmico, muito embora, as mudanças climáticas e os créditos de carbono sejam assuntos pouco discutidos pela sociedade brasileira. Precisamos investir mais em educação ambiental, e na difusão dos desafios do desenvolvimento sustentável para as presentes e futuras gerações. Porque a cada ano que passa são mais evidentes os efeitos da mudanças do clima e os desastres em diversas regiões do País irão aumentar, enquanto o país não se engajar na resolução desta problemática. Se nada for feito, a própria sociedade será principal prejudicada pelo novo clima, o governo vem fazendo sua parte na inserção da política climática e incentivando através de linhas de crédito e financiamento os projetos de baixa emissão de gases de efeito estufa, e apesar dos aproveitadores, fraudadores, os mecanismos de desenvolvimento limpo ainda permanecerão por vários anos. A sociedade precisa se organizar na criação, difusão e implementação de projetos. A hora é de agir.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO, Octávio Manuel Gomes. <http://octalberto.no.sapo.pt/as_convencoes_internacionais.htm> Acesso em 14/02/2013.
- ACORDOS de Marraqueche, disponível em: <<http://www.ipam.org.br/saiba-mais/glossariotermino/Acordo-de-Marraqueche/1>> acesso em 16/02/2013.
- AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO (ANP). A evolução dos Biocombustíveis no Brasil. ANP, disponível em: <<http://www.anp.gov.br/?id=470>> acesso em 26 de janeiro de 2013.
- BOFF, Leonardo. Ecologia: grito da terra, grito dos pobres. 2. Ed. São Paulo: Ática 1996.
- BRUNDTLAND, Gro Harlem. Brundtland Report on World Environment. Our Common Future. Disponível em: <<http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00266/00540/00542/index.html?lang=en>>. acesso em: 12 abr. 2012.
- CARBONO BRASIL. Portal de Notícias. CEO do Deutsche Bank é investigado por fraude no mercado de carbono. 13/12/2012. Disponível em <<http://www.institutocarbonobrasil.org.br/noticias/noticia=732706>> Acesso em 01/03/2013.
- CASARA, Ana Cristina. Direito Ambiental do Clima e Créditos de Carbono.
- CAVALCANTI, Hellen Priscila Marinho. Aspectos jurídicos relativos aos biocombustíveis brasileiros e as barreiras não-tarifárias a sua importação: um enfoque sobre o Etanol. Programa de Recursos Humanos em Direito do Petróleo Gás e Biocombustíveis – PRH 36, Natal: UFRN, 2009.
- CONTI, José Bueno. Clima e Meio Ambiente. 7 Ed. São Paulo: Atual, 2011
- CONVENÇÃO sobre Diversidade Biológica. Decreto Legislativo no. 2, de 5 de junho de 1992 disponível em: <http://www.institutohorus.org.br/download/marcos_legais/Decreto_legislativo_N_2_1994.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2012.
- CONVENÇÃO-Quadro Sobre mudanças do Clima. Assinada em 9 de maio de 1992 em Nova York, aprovada no Brasil por meio do Decreto Legislativo número 1, de 3 de fevereiro de 1994, publicada através do DECRETO Nº 2.652, DE 1º DE JULHO DE 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>.
- D.H. Meadows ET AL. Limits to growth: A Report for the club of Rome's Project on the Predicament of Mankind.
- DECRETO Legislativo 01 de 03/02/1994. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/DefaultDocument.action?id=139067>> Acesso em 17 de abril de 2012.
- DECRETO 2652, de 1/07/1998. Convenção do Clima. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm> Acesso em 17 de abril de 2012.
- DECRETO Nº 5445- disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5445.htm>. Acesso em: 15 abr. 2012.
- DECRETO Nº 6.263/2007 - disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 15 abr. 012.
- DECLARATION of United Nations Conference on the Human Environment. Disponível em:<<http://www.unep.org/Documents/Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>> acesso em 20 abril de 2012.

DECLARAÇÃO do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento(1992). Disponível em: <<http://pactoglobalcreapr.files.wordpress.com/2010/10/declaracao-do-rio-sobre-meio-ambiente.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2012.

DECLARAÇÃO de Princípios sobre o Uso das Florestas(1992). Disponível em <<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-3annex3.htm>>. Acesso em: 13 abr. 2012.

GIDDENS, Anthony. A política da mudança climática. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

Primeiro Relatório de Avaliação - First Assesment Report(SAR) disponível em : <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml >. Acesso em: 17 abr. 2012.

GOLDEMBERG, José. Mudanças climáticas e desenvolvimento. *Estud. av.* [online]. 2000, vol.14, n.39, pp. 77-83. ISSN 0103-4014. doi: 10.1590/S0103-40142000000200008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142000000200008>. Acesso em: 8 ago. 2009.

GONÇALVES. Fernando Dantas Casillo. A natureza Jurídica das RCE's e o seu regime jurídico tributário no Brasil. IN Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos. SOUZA, Rafael Pereira(Coord.) São Paulo: Quartier Latin, 2007.

IPCC. Primeiro Relatório de Avaliação - Second Assesment Report(SAR) disponível em : <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml >. Acesso em: 18 abr. 2012.

IPCC. Segundo Relatório de Avaliação - Second Assesment Report(SAR) disponível em : <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml >. Acesso em: 18 abr. 2012.

IPCC. Terceiro Relatório de Avaliação - Third Assesment Report(SAR) disponível em : <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml >. Acesso em: 18 abr. 2012.

IPCC. Quarto Relatório de Avaliação - Fourth Assesment Report(SAR) disponível em : <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml >. Acesso em: 19 abr. 2012.

KHALILI. Amyra El. Permissões para poluir não são commodities. Disponível em: <http://www.institutocarbonobrasil.org.br/reportagens_carbonobrasil/noticia=730493> Acesso em 01/03/2013.

MAGALHÃES, Danielle de Araújo. MOZZER, Gustavo Barbosa. NICOLETTI, Sofia. Atividades de projeto no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo no Brasil. IN Aquecimento Global e Créditos de Carbono – Aspectos Jurídicos e Técnicos. SOUZA, Rafael Pereira (Coord.). São Paulo: Quartier Latin, 2007. p.111

MELO NETO, Francisco P. e FROES, César. Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002, p.109.

MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente: A gestão ambiental em foco 6ª Ed. Rev. Amp. Atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

PNUD. Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento Humano. Central de Notícias do PNUD. Brasil avança na eliminação de gases que destroem a camada de ozônio. Veiculada em : 14/09/2012. Disponível em: <<http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/sites/protocolodemontreal.org.br/pt-br/site.php?secao=noticias&pub=264>>. Acesso em 14/02/2013.

PORTAL de notícias BBCBRASIL. OCDE: Emissões devem aumentar 50% até 2050. Publicado em 24 de novembro, 2011 por Daniela Fernandes. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2011/11/111124_emissoes_df_rc.shtml> acesso em 14/02/2013.

PORTAL de notícias ESTADÃO. 20 de junho de 2012. Rio-92/Rio+20: contrastes e confronto. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,rio-92rio20--contrastes-e-confrontos-,888622,0.htm>> acesso em: 18 de janeiro de 2013.

PORTAL de notícias ESTADÃO. Fraude de até € 40 bilhões abala mercado de carbono. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,fraude-de-ate-%E2%82%AC-40-bilhoes-abala-mercado-de-carbono,602751,0.htm>> Acesso em 02/03/2013

PORTAL de notícias G1. Emissões mundiais de CO₂ sobem em 2011 e batem recorde, diz instituto 13/12/2011< <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2012/11/emissoes-mundiais-de-co2-sobem-em-2011-e-batem-recorde-diz-instituto.html>> Acesso em 01/03/2013.

PORTAL de notícias REUTERS. Emissões de CO₂ atingem recorde em 2011; China lidera. quinta-feira, 24 de maio de 2012, Michel Rose. <<http://br.reuters.com/article/worldNews/idBRSPE84N05G20120524?pageNumber=2&virtualBrandChannel=0>>. Acesso em 15/02/2013.

PORTAL de notícias RONDÔNIA . Cacique Cinta-Larga troca créditos de carbono por duas caminhonetes. 10 de abril de 2012. Disponível em : <<http://www.rondoniaovivo.com/noticias/cacique-cinta-larga-troca-creditos-de-carbono-por-duas-caminhonetes/86542>>, acesso em 15 de fevereiro de 2013.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A globalização da natureza e a natureza da globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. p.71.

PORTELA, Paulo Henrique Gonçalves. Direito Internacional Público e Privado.: 4ª Ed. Rev. Atual. e Amp. Bahia: JUSPDIVM, 2012, p.97.

PORTUGAL NETO. Raul. Commodities ambientais: um novo paradigma de pensamento ecológico. Disponível em: <http://www.carpedien.tur.br/commodities_ambientias2.pdf> acesso em 12.01.2013.

PROTOCOLO de Montreal Sobre as Substâncias que empobrecem a camada de ozônio, disponível em: <<http://bo.io.gov.mo/bo/i/92/22/decretolei20.asp#ptg>>. Acesso em 14/02/2013.

UNFCC - United Nations Framework on Climate Change. Search Decisions of the COP and the CMP. (Ferramenta utilizada para buscar de decisões COP). disponível em: <<http://unfccc.int/documentation/decisions/items/3597.php#beg>> acesso em 13/02/2013

UNFCC - United Nations Framework on Climate Change.. As metodologias disponibilizadas pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima Disponível em: <<http://cdm.unfccc.int>>, acesso em 16/02/2013.

UNFCC - United Nations Framework on Climate Change. Marrakesh Accords .CP7. Disponíveis em: <<http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a02.pdf>>, acesso em 16/02/2013.

UNFCC - United Nations Framework on Climate Change. Status of ratification of the convention. Disponível em: <http://unfccc.int/essential_background/convention/status_of_ratification/items/2631.php> Acesso em 17 de abril de 2012.

REVISTA Eletrônica VEJA.COM.BR. O Clima foi fundamental para o declínio da civilização maia. Disponível em <<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/clima-foi-fundamental-para-o-declinio-da-civilizacao-maia>> acesso em 20 de abril de 2012.

REVISTA Eletrônica EXAME.COM. Os 10 furacões mais caros e destrutivos da história dos EUA. Disponível em

<<http://exame.abril.com.br/economia/meio-ambiente-e-energia/noticias/os-10-furacoes-mais-caros-e-destrutivos-da-historia-dos-eua?p=2#link>> acesso em 20 de abril de 2012.

REVISTA Eletrônica VEJA.COM.BR. Disponível em:
<<http://veja.abril.com.br/infograficos/desastre-rio/>>

RESOLUÇÃO 01, de 11.09.2003, do Comitê Interministerial de Mudança Global do Clima, Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/cigmc/pdf/resolucao01p.pdf>>, Acesso em 14/02/2013.

RESOLUÇÃO 02, de 02.08.2005 da mesma entidade disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/cigmc/pdf/Resolucao02p.pdf>>. Acesso em 14/02/2013.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 267, de 14 de setembro de 2000. Disponível em: <<http://www.areaseg.com/conama/2000/267-2000.pdf>>. Acesso em 14/02/2013.

RIBEIRO, Danilo Chagas. O ciclone "Catarina": Tempestade com velocidade de furacão atinge a região sul, disponível em : <<http://www.popa.com.br/imagens/03-04/catarina.htm>> acesso em 22 de abril de 2012.

SILVA, Ozires; FISCHETTI, Decio. Etanol: a revolução verde e amarela 1ª Ed. São Paulo: Bizz Comunicação e Produções, 2008.

SISTER, Gabriel. Mercado de carbono e Protocolo de Quioto: aspectos negociais e tributação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

TOLMASQUIN, Mauricio Tiomno. SERVA, Gelson Baptista. Guia de Referência para o Encaminhamento de Projetos de Produção e Uso de Biodiesel e Etanol ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Disponível em <http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/Estudos_29/EPE%20-%203%C2%BA%20Biocombust%C3%ADveis%20x%20MDL.pdf> Pág 29. Acesso em 12/02/2013.

TRENNEPOHL, Terence. Dorneles. Manual de Direito Ambiental. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.