

ANÁLISE DA COMPENSAÇÃO POR CRÉDITO DE CARBONO NO BRASIL, A COP 21 E A UTILIZAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA MUDANÇA CLIMÁTICA

Lorena Grangeiro de Lucena Tôrres¹

RESUMO

A pesquisa desenvolvida demonstra a preocupação e o envolvimento de todas as áreas da sociedade, governamentais e empresarias, no intuito de conservação e preservação do meio ambiente. Com a criação do Protocolo de Quioto, iniciou-se o compromisso e o estabelecimento de metas para a redução dos gases do efeito estufa, como Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, possibilitando a obtenção das Reduções Certificadas de Emissões – RCE's, também denominadas Crédito de Carbono. Após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, deu-se início a um dos conceitos mais utilizados no tocante ambiental, o conceito da sustentabilidade, haja vista que está intimamente ligado à preservação do meio ambiente e a criação das formas que amenizem a degradação ambiental. Com toda essa questão, surge então, no âmbito jurídico, os aspectos legais para a comercialização dos Créditos de Carbono, que são instrumentos juridicamente criados, haja vista que foram estabelecidos diante de acordos internacionais. Outrossim, há avanços na esfera jurídica, com a utilização de princípios norteadores para o Direito Ambiental, como o Princípio do Poluidor Pagador, instrumento criado com o intuito de inibir a ação humana que resulta na degradação ambiental. Por fim, em meados de novembro de 2015 houve a 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, a qual buscou alcançar um novo acordo internacional sobre o clima, aplicável a todos os países, com o objetivo de manter o aquecimento global abaixo dos 2°C, dentre outras medidas importantes e necessárias à manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Palavras-chave: Protocolo de Quioto; Sustentabilidade; Aspectos Legais; Princípio do Poluidor Pagador. Acordo do Clima de Paris.

¹ Administradora de Empresas, Advogada inscrita na OAB/CE, Especialista em Perícia e Auditoria Ambiental, membro da Comissão de Direito Marítimo, Portuário, Aeroportuário e Aduaneiro.

1. INTRODUÇÃO

No ano de 1972, ocorreu a primeira conferência internacional sobre o meio ambiente, que ficou conhecida mundialmente pelo nome de Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo.

Desta forma, a finalidade deste ato fora discutir e debater vários assuntos acerca dos aspectos econômicos e ambientais, estando em destaque na pauta das discussões, a Educação Ambiental e sadia qualidade de vida.

Assim, a Conferência destacou a educação ambiental como “assunto oficial” na pauta dos organismos internacionais, conforme a recomendação número 96 da Declaração de Estocolmo², que entende ter a educação uma “importância estratégica” na busca da qualidade de vida. Outro ponto relevante da Conferência de Estocolmo foi reconhecer a “qualidade de vida” como direito fundamental da pessoa humana.

Já em 1992, tivemos outro marco para o meio ambiente, que foi a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – mais conhecida como Eco 92, ocorrida no Brasil.

Dentre as negociações fora inserida a assinatura da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança de Clima, por intermédio da qual os Governos creditaram a propulsão de ações mais enérgicas, futuramente, a respeito dos chamados “gases causadores do efeito estufa”, viabilizando a adoção de compromissos adicionais em resposta às mudanças no conhecimento científico e nas disposições políticas, mediante um processo permanente de revisão, discussão e troca de informações.

Após esse acerto, em consequência, houve quatro conferências das Partes, quais sejam: Berlim em 1995, Genebra, em 1996, Kyoto, em 1997, e Buenos Aires, em 1998. Neste azo, com a criação do Protocolo de Quioto, surgiu um de seus principais instrumentos, que são os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL.

Tais instrumentos surgiram para possibilitar a obtenção das Reduções Certificadas de Emissões – RCE’s, que também são conhecidas como Crédito de Carbono.

² A Recomendação 96 da Conferência de Estocolmo sobre o Ambiente Humano nomeia o desenvolvimento da Educação Ambiental como um dos elementos mais críticos para que se possa combater rapidamente a crise ambiental do mundo. Esta nova Educação Ambiental deve ser baseada e fortemente relacionada aos princípios básicos delineados na Declaração das Nações Unidas na Nova Ordem Econômica Mundial. (Ministério do Meio Ambiente – MMA)

A partir da sua existência, iniciou-se uma conscientização dos países e de suas indústrias, para que façam uso racional dos recursos naturais e em busca da sustentabilidade. Sem contar na criação de uma nova modalidade financeira, a qual visa o lucro para os países em desenvolvimento e a compensação dos desenvolvidos, na mitigação dos impactos ambientais causados por suas atividades.

Desta feita, em observância ao Artigo 225 da Constituição Federal, tem-se:

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.

Assim, a Constituição brasileira de 1988 é considerada uma constituição ambientalista por tratar pela primeira vez em um texto constitucional da defesa do meio ambiente, conforme preleciona o artigo supra.

Portanto, a pesquisa tem como objetivo geral avaliar os métodos legais de compensação por Créditos de Carbono - CC existentes no Brasil, explanar sua adequação à legislação pertinente e especificar a evolução histórica mundial. Além dos objetivos específicos necessários à demonstração das etapas percorridas para a obtenção da documentação das Reduções Certificadas de Emissões – RCE's, ou Crédito de Carbono, e, a utilização dos princípios ambientais e constitucionais existentes na legislação brasileira.

Outrossim, em junho de 2012 fora realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), que marcou os vinte anos de realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), com o objetivo de renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável através de avaliações nas implementações de decisões que foram adotadas.

Assim, houve a COP 21, 21ª Conferência do Clima, realizada em dezembro de 2015, em Paris – França, com o objetivo principal de “costurar um novo acordo entre os países para diminuir a emissão de gases de efeito estufa, diminuindo o aquecimento global e em consequência limitar o aumento da temperatura global em 2°C até 2100. A partir da elaboração da Convenção durante a Rio-92”. (Instituto Socioambiental)

Portanto, é notório que os líderes mundiais estão bastante preocupados em relação ao aquecimento global e a emissão de gases do efeito estufa, para que possam chegar a um acordo climático, que contenha o aquecimento global.

Neste azo, tal acordo vem para substituir o Protocolo de Kyoto, haja vista que o mesmo venceu em 2012, contudo, foi estendido até que chegassem à um novo acordo.

Por fim, é necessária uma breve análise das tecnologias mais promissoras utilizadas para reduzir as emissões dos gases do efeito estufa, assim como o aumento da temperatura global, sendo elas: energia solar, eólica, fotovoltaica, mini hidráulica, dentre outras.

2. ASPECTOS HISTÓRICOS E RELEVANTES DOS CRÉDITOS DE CARBONO

Com o surgimento do Protocolo de Kyoto, obteve-se a ideia de que era possível a criação de um processo de redução dos Gases do Efeito Estufa – GEE, por meio de uma proposta de criação de um valor a ser estudado, um pouco semelhante ao método utilizado aos mecanismos existentes à alguns gases poluidores nos Estados Unidos – EUA e Europa.

A partir da sua existência, iniciou-se uma conscientização dos países e de suas indústrias, para que façam uso racional dos recursos naturais e em busca da sustentabilidade. Sem contar na criação de uma nova modalidade financeira, visando o lucro para os países em desenvolvimento e a compensação dos desenvolvidos, na mitigação dos impactos ambientais causados por suas atividades.

Com isso, o Protocolo de Quioto viabilizou em seu texto, três (03) mecanismos de flexibilização, sendo eles:

- (i) o Comércio Internacional de Emissões – CIE;
- (ii) a Implementação Conjunta – IC; e
- (iii) o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL.

Ademais, em seu Art. 17, o Protocolo de Quioto prevê o Comércio Internacional de Emissões – CIE, como sendo o seu último mecanismo de flexibilização de redução de emissões, conforme texto em epígrafe:

Art. 17

A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriados, em particular para verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. As Partes incluídas

no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o Art. 3. Tal comércio deve ser suplementar às ações domésticas com vista a atender os compromissos qualificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob esse Artigo.

Desta forma, os países compromissados com a redução de emissões, por meio do CIE, poderão negociar os limites de emissões com outros países, com o objetivo principal de cumprir os compromissos assumidos no Art. 3º, do Protocolo de Quioto.

Outrossim, o Protocolo de Quioto, em seu artigo 6º, traz a definição e principais regras relativas ao mecanismo de Implementação Conjunta – IC, conforme texto transcrito:

Art. 6º

1. A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o Art. 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 à redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases do efeito estufa em qualquer setor da economia, desde que:

(a) O projeto tenha a aprovação das Partes envolvidas;

(b) O projeto promova uma redução das emissões por fontes ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionados aos que ocorreriam na sua ausência;

(c) A parte não adquira nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com suas obrigações assumidas sob os Arts. 5 e 7; e
(d) A aquisição de unidade de redução de emissões seja suplementar às ações domésticas realizadas com o fim de cumprir os compromissos previstos no Art. 3.

2. A Conferência das partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo pode, em sua primeira sessão ou assim que seja viável a partir de então, aprimorar diretrizes para a implementação deste Artigo, incluindo para verificação e elaboração de relatórios.

3. Uma Parte incluída no Anexo I pode autorizar entidades jurídicas a participarem, sob sua responsabilidade, de ações que promovem a geração, a transferência ou a aquisição, sob este Artigo, de unidades de redução de emissões.

4. Se uma questão de implementação por uma Parte incluída no Anexo I das exigências mencionadas neste parágrafo é identificada de acordo com as disposições pertinentes do Art. 8, as transferências e aquisições de unidades de redução de emissões podem continuar a ser feitas depois de ter sido identificada a questão, desde que quaisquer dessas unidades não sejam usadas pela parte para atender os seus compromissos assumidos sob o Art. 3 até que seja resolvida qualquer questão de cumprimento.

Portanto, observa-se que, por meio do mecanismo de IC, um país que faça parte do Anexo I da Convenção-Quadro poderá compensar suas emissões ao adquirir de outro país do mesmo anexo, unidades relacionadas à redução das emissões, que são resultantes de projetos que tenham como objetivo a redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de GEE em qualquer que seja o setor da economia.

Neste azo, conforme o artigo 43, da decisão 17/CP.7, verifica-se que:

“43. A atividade de projeto do MDL é adicional se reduzir as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes para níveis inferiores aos que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto do MDL registrada”.

Desta feita, temos que tal Decisão trata acerca dos Acordos de Marraquesh - modalidades e procedimentos para um mecanismo de desenvolvimento limpo. Este mecanismo foi adotado como uma alternativa às nações, inclusas no Anexo I da Convenção-Quadro, que não possuem condições de promover a redução exigida de GEE em seu território, como demonstra o texto do Art. 12 do Protocolo de Quioto, transcrito abaixo:

Artigo 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.
3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo:
 - (a) As Partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e
 - (b) As partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.
4. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve sujeitar-se à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo e à supervisão de um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.
5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em:
 - (a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;
 - (b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima; e
 - (c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.

6. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve prestar assistência quanto à obtenção de fundos para atividades certificadas de projetos quando necessário.

7. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, elaborar modalidades e procedimentos com o objetivo de assegurar transparência, eficiência e prestação de contas das atividades de projetos por meio de auditorias e verificações independentes.

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

9. A participação no mecanismo de desenvolvimento limpo, incluindo nas atividades mencionadas no parágrafo 3(a) acima e na aquisição de reduções certificadas de emissão, pode envolver entidades privadas e/ou públicas e deve sujeitar-se a qualquer orientação que possa ser dada pelo conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

10. Reduções certificadas de emissões obtidas durante o período do ano 2000 até o início do primeiro período de compromisso podem ser utilizadas para auxiliar no cumprimento das responsabilidades relativas ao primeiro período de compromisso.

Sendo assim, com os acontecimentos e aumento dos desastres naturais, o aquecimento global ganhou maior relevância, estando cada vez mais na mídia e necessitando de medidas mitigadoras para reduzir esse processo.

É que, segundo HANSEN (SOUZA, 2005, p.19), a situação é a seguinte:

(...) para que o clima terrestre esteja em equilíbrio, é preciso que a proporção do calor irradiado para o espaço seja a mesma dos raios solares que penetram na atmosfera do planeta, o que atualmente não vem ocorrendo em virtude do excesso de emissão de gases que geram o efeito estufa (GEE) ocasionado pela atividade do homem e que potencializam a retenção de calor.

Desta feita, com a assinatura do documento referente ao Protocolo de Quioto, os países (nações desenvolvidas) se comprometiam a reduzir as suas emissões dos gases que provocam o efeito estufa – Gás Carbônico (CO₂), Metano (CH₄), N₂O, Hidrofluorcarbono (HFCs), PFCs, SF₆, dentre outros, em pelo menos 5% (cinco por cento) em relação aos níveis de 1990.

Essa meta teria que ser cumprida entre os anos de 2008 a 2012. Ocorre que, mesmo com o grande espaço de tempo para a programação e adaptação destes países, vários não fizeram nenhum ou pouquíssimos esforços para atingir o percentual acordado.

Atualmente, os principais emissores dos gases do efeito estufa são respectivamente: China, Estados Unidos, Rússia, Índia, Brasil, Japão, Alemanha, Canadá, Reino Unido e Coreia do Sul.

3. PROTOCOLO DE QUIOTO:

O Protocolo de Quioto constitui um tratado complementar à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, que define as metas de redução de emissões para os países desenvolvidos e os que, à época, apresentavam economia em transição para o capitalismo, considerados os responsáveis históricos pela mudança atual do clima.

Tal protocolo fora criado em 1997, entrando em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, logo após o atendimento às condições que exigiam a ratificação por, no mínimo, 55% (cinquenta e cinco por cento) do total de países-membros da Convenção e que fossem responsáveis por, pelo menos, 55% (cinquenta e cinco por cento) do total das emissões do ano de 1990.

Desta forma, durante o primeiro período de compromisso, entre os anos de 2008 a 2012, 37 (trinta e sete) países industrializados e a Comunidade Europeia comprometeram-se a reduzir as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), para uma média de 5% (cinco por cento) em relação aos níveis de 1990.

Já no segundo período de compromisso, as Partes se comprometeram a reduzir as emissões de GEE em pelo menos 18% (dezoito por cento) abaixo dos níveis de 1990 no período de 08 (oito) anos, entre 2013-2020. Cada país negociou a sua própria meta de redução de emissões em função da sua visão sobre a capacidade de atingi-la no período considerado.

Ademais, houve a realização da 21ª Conferência do Clima, a COP 21, realizada em dezembro de 2015, em Paris – França, que teve como seu objetivo principal o de “costurar um novo acordo entre os países para diminuir a emissão de gases de efeito estufa, diminuindo o aquecimento global e em consequência limitar o aumento da temperatura global em 2°C até 2100. A partir da elaboração da Convenção durante a Rio-92”. (Instituto Socioambiental)

Noutro giro, foram estabelecidas Resoluções da Comissão Interministerial sobre Mudança Global do Clima (CIMGC), onde a mais recente, Resolução 12/2015, versa acerca de:

Estabelece, para fins de atividades de projeto MDL, a divulgação dos fatores de emissão de CO₂ pela geração de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional pelo Método Simples Ajustado.

Tal resolução é conferida pela Autoridade Nacional Designada (AND), que, no Brasil, é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC).

Sendo assim, é notório que os líderes mundiais estão bastante preocupados em relação ao aquecimento global e a emissão de gases do efeito estufa, buscando de todas as formas chegarem a um consenso de como agir para a diminuição efetiva de emissão de CO₂, apostando em energias “limpas”, como a energia solar, eólica, fotovoltaica, dentre outras.

Tal Protocolo tem como seus principais objetivos, segundo a COP 21, que é a mais atual:

Artigo 2

1. O presente Acordo, no reforço da implementação da Convenção, incluindo seu objetivo, visa a fortalecer a resposta global à ameaça das mudanças climáticas, no contexto do desenvolvimento sustentável e os esforços para erradicar a pobreza, incluindo ao:

(a) Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo dos 2 °C acima dos níveis pré-industriais e buscar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e impactos das mudanças climáticas;

(b) Aumentar a capacidade de adaptar-se aos impactos adversos das mudanças climáticas e fomentar a resiliência ao clima e o desenvolvimento de baixas emissões de gases de efeito estufa, de uma forma que não ameace a produção de alimentos;

(c) Promover fluxos financeiros consistentes com um caminho de baixas emissões de gases de efeito estufa e de desenvolvimento resiliente ao clima.

Outrossim, segundo SABBAG (2008, p. 26), temos:

As metas imputadas pelo Protocolo de Quioto aos países desenvolvidos (...), devem ser cumpridas pelas Partes, as quais possuem a prerrogativa de alocar internamente essas metas às atividades industriais privadas e públicas instaladas em seu país, em diversos setores econômicos como manejo de florestas, agricultura sustentável, fontes alternativas de energia, processos produtivos mais limpos, tratamento de resíduos humanos e dejetos animais, entre outros.

Neste azo, criado pelo artigo 17 do Protocolo de Quioto, o Comércio de Emissões permite que as Partes negociem entre si partes de suas metas, como forma de suplementar as suas ações domésticas de combate ao aquecimento global.

No caso do MDL, ele é o único mecanismo de flexibilização que possibilita a participação de países em desenvolvimento, no mercado primário de carbono.

Quanto à natureza jurídica do Protocolo de Quioto, cabe ressaltar que este constitui legítimo Tratado Internacional, possuindo compromissos rígidos para a redução da emissão dos Gases do Efeito Estufa – GGE.

Desta forma, com o estabelecimento e implementação de compromissos legais gerou-se uma maior demanda por créditos de CO₂.

Por fim, fora adotado por consenso, um novo acordo global, o qual busca combater os efeitos das mudanças climáticas, bem como reduzir as emissões de gases de efeito estufa, como dito anteriormente.

Desta feita, o documento, chamado de Acordo de Paris, foi ratificado pelas 195 (cento e noventa e cinco) partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e pela União Europeia, durante a 21ª Conferência das Partes (COP21).

Tendo como um dos objetivos o de manter o aquecimento global “muito abaixo de 2°C”, buscando ainda “esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5 ° C acima dos níveis pré-industriais”.

Portanto, o texto final determina, no que diz respeito ao financiamento climático, que os países desenvolvidos deverão investir 100 (cem) bilhões de dólares por ano em medidas de combate à mudança do clima e adaptação em países em desenvolvimento.

Assim, o secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, afirmou que o Acordo de Paris marca um momento decisivo de transformação na redução dos riscos inerentes à

mudança climática. *“Pela primeira vez, cada país do mundo se compromete a reduzir as emissões, fortalecer a resiliência e se unir em uma causa comum para combater a mudança do clima. O que já foi impensável se tornou um caminho sem volta”*. (Ban Ki-moon – 2015)

4. ETAPAS DO CICLO DE PROJETO PARA OBTENÇÃO DAS REDUÇÕES CERTIFICADAS DE EMISSÃO – RCE’S NO BRASIL

1. Desenvolvimento do Documento de Concepção do Projeto - DCP

Trata-se do documento do projeto, a confirmação da elegibilidade do Projeto (finalização do projeto e financiamento).

No DCP o proponente ou titular do projeto deve prestar as informações básicas do mesmo.

2. Validação

É realizada pela entidade operacional designada, ocorrendo após a aprovação do projeto, pelo governo do país onde o mesmo estará localizado. No entanto, o governo brasileiro adotou o procedimento inverso. Primeiro o projeto deverá ser validado para depois ser aprovado, com a justificativa de que só será emitido parecer favorável aos projetos que possam ser efetivamente construídos.

Trata-se de um procedimento semelhante ao de uma auditoria de processos de conformidade, para garantir, por uma terceira parte independente, que todos os procedimentos estabelecidos para o MDL foram adotados e seguidos.

3. Aprovação Nacional

É um tipo de verificação e certificação das reduções de emissão realizada por entidade operacional designada. Todo projeto de MDL deve, obrigatoriamente, ser aprovado pelo governo do país onde está sediado. No Brasil, essa função é exercida pela Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima.

4. Registro (Conselho Executivo do MDL)

É a etapa final para a obtenção dos Créditos de Carbono, quando aprovados pela Autoridade Nacional Designada – AND. Para o início da negociação dos créditos, é recomendável que sejam vendidos a partir do momento que a carta de aprovação for

expedida pelo governo. Para uma maior garantia de segurança ao comprador e menor desvalorização ao vendedor.

5. Monitoramento (Participantes do projeto)

Trata-se do acompanhamento e registro do desempenho do projeto. É de responsabilidade do titular do projeto, não podendo ser executado de qualquer maneira. O monitoramento deverá ser realizado durante toda a vida útil do projeto.

6. Verificação

Também relativa a um processo de auditoria, sendo necessária a presença de uma terceira parte independente. Nesta etapa é que se verifica na prática se o projeto foi ou não capaz de evitar ou sequestrar as emissões de GEE que prometeu no PDD.

7. Certificação

Trata da emissão das Reduções Certificadas de Emissões – RCEs, ou Créditos de Carbono, pelo Conselho Executivo do MDL. Atualmente esses créditos não são negociáveis em bolsas de valores, sendo realizadas por negociações de balcão e contratos negociados diretamente entre compradores e vendedores.

5. PRINCÍPIOS RELEVANTES DO DIREITO AMBIENTAL

Por conta da degradação em massa do nosso ecossistema nas últimas décadas, o termo “sustentabilidade” passou a ser mencionado e aplicado diversas vezes no cenário mundial, inserindo o meio ambiente no quadro de direitos fundamentais conhecidos como princípios de terceira geração, mencionados em textos Constitucionais dos Estados Democráticos de Direito.

São compreendidos e observados como normas jurídicas amplas, para que haja entendimento geral dos direitos e fatos. O seu real alcance dá-se, apenas, quando podem mensurar sua aplicação em determinado contexto. A partir do seu surgimento e de sua aplicação é que nascem os limites dentro da lei, em diversos campos de atuação, constituindo-se nos alicerces do Direito.

Outrossim, com o crescimento populacional e as novas necessidades que foram surgindo ao longo dos anos, o ramo do Direito criou novos princípios, regras e punições para acompanhar as peculiaridades do Direito do Ambiente. Essas mudanças surgem

amparadas nas legislações e disciplinas já existentes e passam a fazer parte de áreas específicas do nosso ordenamento jurídico, mantendo relações estreitas com o Direito Constitucional, de onde são retiradas algumas regras bem específicas, como: regras de competência administrativa, legislativa e jurisdicional. Em observância ao Artigo 225 da Constituição Federal:

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.

Sua relação com o Direito Internacional é de suma importância, pois, com o avanço dos problemas ambientais, surge, cada vez mais, a necessidade da assinatura de tratados e convenções destinados a impor regras ao comportamento das nações e ao uso consciente, equilibrado e harmônico do meio ambiente. Neste sentido, aborda-se a concepção do doutrinador NUCCI (2010, p.35), *in verbis*:

“Os princípios são normas com elevado grau de generalidade, passível de envolver várias situações e resolver diversos problemas, no tocante à aplicação de normas de alcance limitado ou estreito.”

Já no entendimento de Celso Antônio Bandeira de Mello (2011, p. 966 e 967), temos:

“Mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico.”

Portanto, mais do que comprovada a necessidade do conhecimento e aplicação dos princípios ambientais em procedimentos que envolvam atividades impactantes ao meio ambiente.

5.1. Princípio do Poluidor-pagador

Serão tratados, nesse subtítulo, três princípios que se relacionam diretamente com o tema central dessa pesquisa, norteando o embasamento teórico e fixando a legislação pertinente em casos concretos.

Dois aspectos importantes estão inseridos nesse princípio. O primeiro trata da responsabilidade do poluidor pelo dano ambiental causado, (reconstrução do meio ambiente que foi degradado) e a necessidade de inclusão dos custos ambientais gerados.

Ademais, com a Declaração do Rio de Janeiro, no ano de 1992, ficou explicitado o seguinte princípio (16) de direito ambiental: *“Tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais”*.

Art. 225, § 3º, CF

*“As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, **independentemente da obrigação de reparar os danos causados.**”* (Grifo nosso).

Devendo, portanto, que qualquer conduta ou atividade que seja considerada lesiva ao meio ambiente seja devidamente punida, dentro das sanções penais, administrativas e cíveis.

5.2. Princípio da Precaução e Prevenção

Esse princípio pontua as hipóteses de incertezas científicas acerca dos riscos ambientais, tendo a prudência de não deixar que precipitações passem a gerar imprudências.

Ao que se refere à etimologia, precaução é o substantivo do verbo precaver-se (do latim *prae* = antes e *cavere* = tomar cuidado, onde é sugerida a cautela. Já a prevenção é o substantivo de verbo prevenir (do latim *prae* = antes e *venire* = vir, chegar), significando ato ou efeito de antecipar-se.

Verificando que a prevenção trata de riscos ou impactos que são conhecidos, enquanto a prevenção é destinada a gerir riscos ou impactos desconhecidos. Sendo que a prevenção trabalha com o risco *certo*, já a precaução vai além e se preocupa com o risco *incerto*. (MARCHESAN, 2005, p. 30)

Ademais, com o acontecimento da Declaração do Rio, em 1992, que obteve como um de seus fundamentos o princípio da prevenção, foi amparado o princípio da precaução. Este princípio encontra-se taxativo no Princípio 15 da referida declaração, cuja redação transcrevo abaixo:

De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. 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 para prevenir a degradação ambiental. (RAMID; RIBEIRO, 1992, p. 157).

Deixando explícita a necessidade de estudos cada vez mais dirigidos ao assunto para que possam ser criados e cultivados meios e mecanismos que assegurem que não vá haver danos além dos que já foram encontrados em estudos prévios da atividade que será iniciada, como um bom exemplo, pode-se citar a ferramenta do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). Tudo isso acontece em meio à previsão do risco e do retorno social esperado para o empreendimento e da equiparação da necessidade da atividade para a economia.

Esse princípio deixa clara a existência de duas teorias: uma que acredita existir medidas de prevenção destinadas ao resguardo do meio ambiente, e, a outra, que vê a possibilidade de perigo eminente, posto que toda atividade humana gera impacto ambiental, enfatizando o que conhecemos como *in dubio pro natura* como premissa mais forte no caso dessas duas teorias.

Noutro giro, na visão de José Adércio Leite Sampaio, Wold e Nardy (2003, p.70), a prevenção surge como um meio de antecipar-se ao processo de degradação ambiental, onde surge por meio de políticas públicas de gerenciamento e de proteção dos recursos naturais, *in verbis*:

A prevenção deve guiar as ações administrativas nos exames de autorizações e licenças de atividades que possam afetar o meio ambiente, bem como para exigências do estudo de impactos ambientais. Já a precaução se acha relacionada com danos ambientais irreversíveis ou a incertezas científicas, obrigando à realização de, pelo menos, duas perícias antes da liberação ou autorização de uma atividade ou prática. (SAMPAIO; WOLD; NARDY, 2003, p.71).

Segundo Paulo Henrique Faria Nunes (2011, p. 90, *on line*), a prevenção é um princípio essencial para a conservação ambiental, devendo estar à frente do dever de reparar daqueles que, de algum modo, contribuem para que haja danos ao meio ambiente.

A prevenção é princípio essencial da preservação e da conservação ambiental e deve ser colocada à frente do dever de reparação por parte daqueles que causam danos ao ambiente. Nem sempre um dano ambiental pode ser

remediado. Em alguns casos a recuperação é impossível, em outros, requer largo espaço de tempo e altos custos, o que nos aproxima da impossibilidade. Portanto, a prevenção é elemento imprescindível à manutenção e à melhoria da qualidade ambiental. (NUNES, 2011, p.70, *on line*).

Na prevenção, a aplicação deste princípio ocorre quando o perigo é certo e quando há elementos seguros para afirmar que uma determinada atividade será efetivamente perigosa. O princípio da prevenção é uma conduta racional ante a um mal que a ciência pode objetivar e mensurar, movendo-se dentro da certeza das ciências.

5.3. Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Muito voltado ao cenário atual, onde fala mais alto o capitalismo, na busca incessante de atingir o lucro e o consumismo. Sendo necessária a redistribuição, haja vista que os recursos naturais são finitos.

Esse princípio é de extrema importância e necessária sua utilização em todas as relações econômicas. Sendo um princípio que norteia os Estados a utilizarem seus recursos disponíveis de acordo com suas próprias políticas nacionais, havendo desejo de que os países em desenvolvimento consigam separar seus objetivos econômicos dos países que fazem parte do mundo desenvolvido. Conforme José Adércio Leite Sampaio, Chris Wold e Afrânio Nardy (2003, p.11):

O direito ao desenvolvimento apresenta dois componentes elementares. O primeiro consiste, na verdade, em uma reafirmação da soberania permanente dos Estados sobre seus recursos naturais, mas a estende a todas as áreas da economia, da política e das liberdades civis. Assim, esse componente fundamental afirma o direito dos Estados de formularem e implementarem suas políticas de proteção ao meio ambiente em consonância com a promoção dos direitos humanos. Já o segundo componente desse princípio afirma que todo homem tem o direito de contribuir para e participar do desenvolvimento cultural, social, econômico e político. Em consequência, o direito ao desenvolvimento articula-se como um direito fundamental que os Estados têm o dever de proteger.

Constitui-se em um princípio econômico, pois está diretamente ligado à economia dos países e dos Estados, possuindo caráter associado à proteção e à promoção dos direitos humanos. Nota-se, ainda, que há uma cooperação entre os Estados, na ânsia de atingir uma mesma meta econômica. Contudo, é necessário garantir a proteção do meio ambiente ecológico e economicamente equilibrado.

No âmbito do Direito Ambiental, não existe uniformidade doutrinária com exatidão aos princípios existentes e, nem mesmo, ao conteúdo jurídico neles contidos.

Princípio do desenvolvimento sustentável ou ecodesenvolvimento tem previsão implícita na cabeça do artigo 225, combinado com o artigo 170, IV, ambos na Constituição Federal e expressa no Princípio 04 da Declaração do Rio: ‘Para se alcançar um desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada separadamente’, tendo sido plantada a sua semente mundial na Conferência de Estocolmo de 1972. (AMADO, 2012, p. 56)

Por tudo que já foi exposto, dá para realizar uma análise da antinomia que existe sobre esta questão, que seria a proteção ao meio ambiente x crescimento econômico, visando à manutenção do ambiente saudável, o qual se transforma em parte integrante do desenvolvimento sustentável.

6. LEVANTAMENTO DAS NORMAS JURÍDICAS SOBRE CRÉDITO DE CARBONO.

No âmbito internacional, o Mercado de Carbono não se encontra totalmente regulamentado. No nacional, ainda existe muito que fazer, pois falta a aprovação de norma pelos países signatários da Convenção-Quadro e do próprio Protocolo de Quioto, para ditar as regras.

O Protocolo de Quioto foi aprovado pelo Congresso Nacional, por meio do Decreto Legislativo nº 144, de 20 de junho de 2002, tendo sido ratificado pelo governo brasileiro em 23 de agosto de 2002 e promulgado pelo Presidente da República, por meio do Decreto nº 5.445, de 12 de maio de 2005.

Assim, mesmo antes da ratificação do Protocolo de Quioto, o governo brasileiro utilizou-se de instrumentos para a criação de mecanismos que viabilizassem o MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, com o intuito de atingir objetivos na emissão dos créditos de carbono ou Reduções Certificadas de Emissão - RCEs a projetos que cumpram as normas estabelecidas pelo protocolo.

Desta forma, em 21 de junho de 1994, após a realização da Cúpula da terra no Rio de Janeiro, o governo brasileiro criou, por meio do Decreto nº 1.160, a Comissão Interministerial para o Desenvolvimento Sustentável (CIDES), que nasceu com a finalidade de assessorar o Presidente da República em suas decisões sobre estratégias políticas ao desenvolvimento sustentável. Após três anos, o referido Decreto foi revogado pelo Decreto de 26 de fevereiro de 1997.

Outra comissão criada para tal finalidade foi a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC, criada por Decreto Federal em 07 de julho de 1999, sendo a Autoridade Nacional Designada – DNA.

A resolução CIMGC nº 2/05, de 10 de agosto de 2005, alterou determinados dispositivos da primeira Resolução, estabeleceu o novo modelo de Documento de Concepção do projeto, aprovando procedimentos relativos às atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL, por meio da decisão 14/CP10.

Desta forma, desde que o protocolo de Quioto entrou em vigor, houve um crescente interesse no mercado brasileiro na estruturação de projetos que geram e reduzem os gases do efeito estufa.

Noutro giro, temos como uma das principais e pioneiras iniciativas no mercado brasileiro de carbono, a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F), juntamente com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

Estes, lançaram campanha em favor da criação de um Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões – MBRE, com o objetivo de desenvolver um sistema eficiente de negociação de certificados ambientais, em observância aos princípios existentes no Protocolo de Quioto.

Com a criação desse mercado de RCEs, houve o surgimento do Banco de Projetos de MDL da BM&F, com a função de colher para registro projetos validados por Autoridades Nacionais Designadas – DNA.

Na BM&FBOVESPA, o mercado de carbono é negociado em um ambiente eletrônico, no intuito de viabilizar, de forma ágil, transparente e segura, o fechamento da negociação com créditos gerados por projetos de MDL.

Vale ressaltar que, o Banco de Projetos BM&F está aberto para que estrangeiros, que tenham interesse em comprar/adquirir RCEs, possam registrar seu interesse.

Outrossim, conforme o economista, Armínio Fraga, que é presidente do Conselho de Administração da BM&FBovespa, a bolsa paulista está estudando a criação de um mercado de carbono. Onde, ressalta que o desenvolvimento desse mercado ainda dependerá de ações do governo no sentido de exigir padrões de comportamento das empresas emissoras de carbono, obrigando-as a comprar créditos daqueles que estão interessados em vender.¹

Outros projetos, de lei similar, que estão em trâmite no Poder Legislativo:

- Projeto de Lei nº 4.425, de 11 de novembro de 2004, que dispõe sobre incentivos fiscais a serem concedidos às pessoas físicas e jurídicas que invistam em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL - que gerem Reduções Certificadas de Emissões – RCEs, autoriza a constituição de Fundos de Investimento em Projetos de MDL e dá outras providências.

7. NATUREZA JURÍDICA DAS REDUÇÕES CERTIFICADAS DE EMISSÕES - RCE'S

A natureza jurídica dos Créditos de Carbono ainda vem sendo bastante discutida no Brasil, haja vista que há inúmera divergência na doutrina pátria. Desta forma, temos o posicionamento majoritário, o qual entende que as RCE's se enquadram na categoria de bem intangível puro. Todavia, há posicionamentos que atribuem às RCE's a categoria de *commodity* ambiental, de mercadoria, serviço, valor mobiliário e ainda derivativo.

Outrossim, a atuação inicial brasileira visou à organização do Mercado de Carbono no Brasil mediante a implantação do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE) na BM&F. Dessa ação resultou a criação de um banco de projeto para a atração de investimentos externos e a implantação de um sistema inovador de leilão de créditos de carbono.

Já em setembro de 2007, o MBRE realizou o primeiro leilão de créditos de carbono do mundo onde foram negociados os créditos do projeto Bandeirante de captação de metano em aterro sanitário, ao preço de 16,20 euros por tonelada (ágio de 27,55% em relação ao preço mínimo fixado pelo edital), sendo arrecadado um total de R\$ 34 milhões.

Assim, fora criada a Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Carbono (ABEMC), no final de 2008, com a missão de promover e desenvolver o mercado de carbono, tanto o regulado pelo Protocolo de Kyoto quanto o voluntário, por todo o território brasileiro.

8. ENERGIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Dentre as problemáticas e estratégias no campo da energia para amenizar os efeitos da mudança climática, temos algumas tecnologias que são consideradas promissoras no campo da redução de emissões de gases, sendo elas:

1. A conversão mais eficiente de combustíveis fósseis;
2. A utilização de combustíveis fósseis com baixo carbono;
3. A captura e o armazenamento de CO²;
4. A energia nuclear;
5. A energia eólica, solar e fotovoltaica e;
6. O desenvolvimento e aplicação de fontes de energia renováveis.

Neste azo, importante destacar quais são as energias renováveis mais utilizadas na atualidade: a) biomassa; b) mini hidráulica; c) eólica; d) solar.

Portanto, temos que tais energias são consideradas limpas, inesgotáveis, gratuitas, ou seja, que estão disponíveis em abundância, necessitando apenas de políticas de desenvolvimento e investimentos maiores em pesquisas para o setor.

Além de contribuírem para a diminuição dos impactos ambientais e mudanças climáticas, que preocupam toda a nação.

CONCLUSÕES

Temos o estudo voltado para a tecnologia dos Créditos de Carbono, que nada mais é do que uma nova modalidade financeira, visando o lucro para os países em desenvolvimento e a compensação dos desenvolvidos, na mitigação dos impactos ambientais causados por suas atividades.

Desta feita, importante destacar o encontro da COP 21, acontecido em Paris (2015), para que os países, considerado os maiores poluidores, pudessem entrar em acordo para a diminuição da emissão dos gases do efeito estufa.

Assim, fica evidente a preocupação das grandes potências mundiais, bem como dos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, no âmbito dos recursos ambientais, haja vista que os mesmos não são finitos.

Noutro giro, temos a importância da pesquisa e utilização das energias renováveis neste processo de mitigação ambiental, que interferem diretamente nas mudanças climáticas.

Portanto, toda e qualquer tecnologia que venha a ser benéfica à proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado será bem vista aos olhos da população mundial.

REFERÊNCIAS:

ABEMC, *Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Carbono*. **Crédito de Carbono**. Disponível em: <<http://www.abemc.com/br2/>>. Acesso em 04.jul. de 2012.

ALMEIDA, Fernando. *Os Desafios da Sustentabilidade*. Elsevier Editora, 2007.

DIÁRIO DO COMÉRCIO – Finanças. **BM&F faz primeiro leilão de créditos de carbono**. Disponível em: <http://www.diariodocomercio.com.br/noticia.php?tit=bmf_faz_primeiro_leilao_de_creditos_de_carbono_&id=118520>. Acesso em 18.jul. de 2016.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. *Curso de direito ambiental* / Guilherme José Purvin de Figueiredo. – 5. Ed. – São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 2012.

FRAGA, Armínio. *BM&FBovespa estuda criar mercado de crédito de carbono*. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/rio20/2716952/bmfbovespa-estuda-criar-mercado-de-credito-de-carbono-diz-arminio>>. Acesso em 04.jul. de 2012

Instituto Socioambiental. **COP-21**. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/cop-21>> Acesso em: 18.jul.2016.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de direito administrativo*. 28. Ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário* / Édis Milaré; prefácio Ada Pellegrini Grinover. – 7. ed. rev., atual. e reform. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=1805&fb_source=message. Acesso em 04/07/2012.

Ministério do Meio Ambiente – MMA. **Carta de Belgrado**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/docs/carta%20de%20belgrado.htm>> Acesso em: 18.jul.2016.

Mudanças Climáticas – *O mercado de Carbono*. Disponível em: <http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/141>. Acesso em 04/07/2012.

Mudanças Climáticas da ONU. **Notícias**. Disponível em: <<http://newsroom.unfccc.int/es>>. Acesso em: 18.jul.2016.

_____. MMA. **Protocolo de Quioto**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/protocolo-de-quioto>>. Acesso em: 18.jul.2016.

Nações Unidas do Brasil – ONUBR. **Acordo de Paris sobre o clima**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acordodeparis/>>. Acesso em: 18.jul.2016.

NUCCI, Guilherme de Souza. *Princípios constitucionais penais e processuais penais* – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

Projeto de Lei nº 4.425, de 2004. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/391977.pdf>> Acesso em: 18.jul.2016.

SISTER, Gabriel. *Mercado de carbono e Protocolo de Quioto – Aspectos Negociais e Tributação* / Gabriel Sister. – 2. Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TORRES, Lorena Grangeiro de Lucena. **A sustentabilidade da atividade de mineração: uma análise da compatibilização entre o desenvolvimento econômico e o equilíbrio ambiental**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIX, n. 150, jul 2016. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=17486&revista_caderno=5>. Acesso em 03.jul. 2016.

TORRES, Lorena Grangeiro de Lucena. **Transferência do parque de tancagem do Mucuripe para o Terminal Portuário do Pecém: solução ou problema?**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIX, n. 151, ago. 2016. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=17613&revista_caderno=5>. Acesso em 10 jul. 2016.

TORRES. Lorena Grangeiro de Lucena. MARTINS. Dayse Braga. CAÚLA. Bleine Queiroz. **Mineração, desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental: a tragédia de mariana como parâmetro da incerteza**. *Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional*. Vol.6. Rio de Janeiro: Editora Lumens Juris. 2016.