



## A POLÍTICA DO CLIMA NO BRASIL E NO MUNDO: DA CRIAÇÃO DA UNFCCC A NDC

### ARTIGO ORIGINAL

SILVEIRA, Gustavo Madeira da <sup>1</sup>

CARVALHO, Carlos Augusto Thives de <sup>2</sup>

SILVEIRA, Gustavo Madeira da. CARVALHO, Carlos Augusto Thives de. **A política do clima no brasil e no mundo: da criação da UNFCCC a NDC**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 09, Vol. 03, pp. 73-91. Setembro de 2019. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/lei/politica-do-clima>

### RESUMO

O presente trabalho visa demonstrar a evolução das Conferências das Partes previstas na Convenção-Quadro Nas Nações Unidas sobre Mudança do Clima e a contribuição do Brasil na redução de emissões de Gases do Efeito Estufa por meio da Contribuição Nacional Determinada e das metas voluntárias da Polícia Nacional sobre Mudança do Clima. Para atingir o objetivo colimado utilizou-se metodologia de natureza básica e qualitativa com coleta de dados bibliográfica e documental. Com a pesquisa foi possível constatar que o Brasil assumiu um papel de vanguarda entre os

---

<sup>1</sup> Mestrado em Investigación Social Aplicada al Medio Ambiente pela Universidade Pablo de Olavide de Sevilha. Título validado pela Universidade Federal de Santa Catarina. Especialização em Direito Ambiental pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Especialização em Direitos Difusos e Coletivos da Criança, do Adolescente, do Idoso e das pessoas com deficiência pela Universidade do Sul de Santa Catarina. Especialização em Direito Ambiental Nacional e Internacional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

<sup>2</sup> Especialização em Políticas e Gestão em Segurança Pública.



países emergentes tanto em na Conferência de Copenhague como na Conferência de Paris, porém o sucesso deste dependerá das metas voluntárias estabelecidas naquele para cumprimento no próximo ano, ou seja, 2020.

Palavras-Chave: Conferências Das Partes, Contribuições Nacionalmente Determinadas, Política Nacional Sobre Mudança Do Clima.

## 1. INTRODUÇÃO

Após a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, em que foi celebrada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), nas duas décadas seguintes, o debate ecológico se concentrou nas mudanças do clima. A Conferência das Partes de nº 7 (COP 7), que originou o Protocolo de Quioto, foi o centro das discussões por ter estabelecido metas de redução de emissão de gases de efeito estufa (GEE) e por ter dividido os países que firmaram a UNFCCC em dois blocos, sendo que apenas um grupo participava das reduções (BRASIL, 2019a).

O Protocolo de Quioto, através do seu artigo 3º, Parágrafo 1º, estabelece que os países do Anexo I (aqueles que têm compromisso de redução de emissão dos GEE), individual ou conjuntamente, reduzam as emissões antropogênicas agregadas de GEE em 5% abaixo do nível registrado em 1990, no período compreendido entre 2008 e 2012. Dessa forma, após 2012, o Protocolo de Quioto perdeu sua eficácia e, respectivamente, a UNFCCC (BRASIL, 2019b).

Para que fosse dada continuidade aos objetivos colimados na UNFCCC, havia necessidade de um novo protocolo após o de Quioto, por este motivo a Conferências das Partes de nº 15, realizada em Copenhague, entre os dias 07 e 18 de dezembro de 2009, foi muito aguardada. Nesta conferência, apesar dos esforços por novas metas após o ano de 2012, não foram acordados novos percentuais.

Foi ano de 2015 com a COP 21 em Paris que um novo termo foi firmado, mas com compromissos determinados pelas próprias partes. Em 2009 O Brasil já havia



instituído metas voluntárias por intermédio da Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC).

Com o Acordo de Paris, o Brasil estabeleceu também os seus compromissos de redução de emissão para cumprimento até o ano de 2030.

Como objetivo geral, o trabalho monográfico visa demonstrar a evolução das COP previstas na UNFCCC e a contribuição do Brasil na redução de emissões de GEE.

Além disso, como objetivos específicos almejar-se-á: 1º) Explicar sobre o efeito estufa e a mudança acelerada do clima; 2º) Verificar o funcionamento da UNFCCC; 3º) Analisar as COP; 4º) Expor a contribuição brasileira na redução de emissões de GEE através das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) e das metas voluntárias da PNMC.

A metodologia basear-se-á em uma pesquisa de natureza básica e qualitativa e a coleta de dados realizar-se-á por intermédio da pesquisa bibliográfica e documental.

Primeiramente abordar-se-á sobre a mudança do clima e o efeito estufa. Posteriormente, demonstrar-se-á o funcionamento da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. Logo em seguida, realizar-se-á uma retrospectiva das principais Conferências das Partes para verificar-se a contribuição do Brasil na redução de gases do efeito estufa.

Por fim, apresentar-se-á a conclusão a que se chegou o estudo.

## **2. A MUDANÇA DO CLIMA**

O clima é consequência das interações que se estabelecem entre os cinco componentes do sistema climático, os quais são: atmosfera, oceanos, biosfera terrestre e marinha, criosfera (água em estado sólido) e a superfície terrestre. O clima da Terra nunca foi estático devido às alterações energéticas e se submete a variações em todas as escalas temporais de decênios há milhões de anos. Estas mudanças são



consequência de causas naturais que nos últimos anos também acontecem devido à atividade humana (FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO, 2019).

Mudança climática é a denominação utilizada para a variação global do clima da Terra ao decorrer do tempo (PEREGRINA e VARGAS, 2007). A UNFCCC define mudança do clima como (UNITED NATIONS, 1992, p. 6): “atribuído directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tempo comparables”.

Para o presente trabalho, se faz necessário o estudo da mudança climática antropogênica, também denominado como mudança climática provocada, acelerada ou induzida, pois é uma mudança climática que não é natural, mas produzida pela atividade humana.

O Planeta Terra é um sistema dinâmico que tem três fontes fundamentais: a energia gravitacional, a energia do interior da Terra e a energia solar. A radiação solar é a energia que torna possível o desenvolvimento da vida e é essencial para o sistema climático (CHIVELET, 1999).

A Terra recebe luz e raios ultravioletas do sol e emite calor, o que garante que a superfície rochosa não se derreta. O Planeta possui uma camada de gases vital para o sistema climático, a qual mantém o equilíbrio energético da Terra, controlando a radiação solar que chega a superfície terrestre e o calor que esta emite ao espaço exterior (CHIVELET, 1999).

O efeito estufa consiste na porção da radiação solar que não é absorvida, nem dispersada pela atmosfera, nem refletida pela superfície terrestre. Assim sendo, é a porção de energia que chega a superfície terrestre e é retida por ela, produzindo um aquecimento dela mesma, radiando esta energia em forma de calor para a atmosfera (CHIVELET, 1999).

A radiação da superfície terrestre é emitida em direção ao espaço, mas entre a superfície e o espaço exterior, parte desta é retida por GEE (dióxido de carbono, vapor d'água, metano, óxido nitroso, clorofluorcarbonos e ozônio). Estes gases absorvem



parte do calor da superfície terrestre, garantindo cerca de uns 33° (trinta e três graus centígrados) a mais ao Planeta, fazendo com que a vida seja possível (CHIVELET, 1999).

Os GEE são produzidos naturalmente, entretanto também são emitidos pela atividade humana. No século passado, com a modernização da sociedade, houve um acréscimo dos GEE em virtude do incremento das atividades humanas e a consequente maior utilização de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás natural).

O carbono está armazenado em enormes reservas por milhões de anos em forma de carvão, petróleo e gás natural. O combustível fóssil ao queimar e ao combinar-se com o oxigênio da atmosfera produz o dióxido de carbono. Mais de 80% das emissões de dióxido de carbono são de atividades humanas originadas pelo transporte ou indústria, sendo o percentual de 20% restante resultado do desmatamento e queima de biomassa (HARDY, 2005).

A concentração de dióxido de carbono aumentou 31% na atmosfera se comparado ao período anterior a Primeira Revolução Industrial, sendo que atualmente existe um aumento de 0,5% ao ano (HARDY, 2005). Na década de oitenta do século passado, por exemplo, o incremento de 55% do efeito estufa foi de dióxido de carbono e o restante entre os demais gases (CHIVELET, 1999).

Ainda, para tecer outro exemplo, o gás metano é produzido pela ruptura microbiana de característica orgânica na ausência de oxigênio. A umidade natural do solo, os pântanos e vários sedimentos costeiros, liberam naturalmente significantes quantidades de gás metano. Desde 1750 até hoje, a quantidade de metano na atmosfera aumentou 150% e cresce aproximadamente 1,1% ao ano. Cerca da metade das emissões atuais de metano são de origem antropogênica através de atividades com a pecuária, cultivo de arroz, lixo e combustão de combustíveis fósseis (HARDY, 2005).

Através desses exemplos, percebe-se que a mudança climática é a mudança do clima imputada direta ou indiretamente à atividades humanas que mudam a composição da



atmosfera e desenvolvem uma adição a variação natural do clima. Ocorre que a mudança induzida da composição dos gases na atmosfera, através do aumento de emissão de GEE produzidos por atividades antropogênicas, aumenta a temperatura do Planeta também de forma acelerada.

Como consequência do aumento de gases do efeito estufa, a temperatura média mundial aumentou nos últimos anos, em um intervalo entre 1880 e 1998, em torno de 0,5° (zero vírgula cinco graus centígrados), sendo 0,8° (zero vírgula oito graus centígrados) para os continentes e 0,3° (zero vírgula três graus centígrados) para os oceanos. A estimativa do Painel Intergovernamental de Pesquisadores sobre Mudança do Clima (IPCC) é de que em 2100 as temperaturas serão de 1° (um grau centígrado) a 4° (quatro graus centígrados) mais altas (CHIVELET, 1999).

As geleiras e as coberturas de neve, por exemplo, estão diminuindo nos hemisférios, a temperatura média do ar teve um aumento linear positivo de 0,74° (zero vírgula setenta e quatro graus) entre 1906 e 2005. O nível médio global do mar aumentou aproximadamente 1,8 (um vírgula oito) milímetros por ano entre 1961 e 2003. Perdas de gelo desde a Groenlândia até a Antártida têm sido, provavelmente, uma das causas para o aumento do nível do mar (PEREGRINA e VARGAS, 2007).

Ademais das consequências provocadas pela diminuição das geleiras e da cobertura de neve, percebeu-se nos últimos anos uma alteração nos padrões dos eventos naturais, tais como primaveras mais moderadas e duradouras, mudanças na temperatura dos polos, na quantidade de precipitações, na quantidade de sal dos oceanos, nos padrões dos ventos e alguns aspectos de tempo extremo, como o aumento de secas e fortes precipitações, ondas de calor e ciclones tropicais (VELAYOS, 2008).

Sendo assim, devido à mudança climática acelerada, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, foi criada a UNFCCC, no intuito de estabilizar as emissões de gases danosos à atmosfera. A partir do próximo capítulo será analisada esta Convenção até a Conferência das Partes de nº 21 (COP 21).



### **3. O FUNCIONAMENTO DA CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA**

Em 1972, na cidade de Estocolmo, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, conhecida por Conferência de Estocolmo. Referido encontro foi um marco para o meio ambiente, pois, pela primeira vez, foram debatidas questões ambientais de maneira integral pela Organização das Nações Unidas (ONU). Duas visões distintas marcaram esse encontro: a dos países “desenvolvidos” e a dos países “em vias de desenvolvimento”.

Exemplo desta afirmação é o resultado do Painel de Pesquisadores em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Para os países “desenvolvidos”, desenvolvimento é igual a problemas ambientais, enquanto para os países “em vias de desenvolvimento” as questões ambientais devem ser internalizadas em um processo de desenvolvimento integral, pois a melhoria de qualidade ambiental é dependente da obtenção de melhores condições de saúde, educação, nutrição e moradia, as quais somente se pode conseguir através do desenvolvimento econômico (BRASIL, 1991).

Passados alguns anos, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (AG) percebeu a necessidade de convocar uma nova conferência sobre meio ambiente, para o debate acerca da preservação do meio ambiente e desenvolvimento, sem esquecer que os países “em vias de desenvolvimento” não deixariam de discutir o desenvolvimento e as diferenças econômicas entre os Estados (SOARES, 2003).

Em 1983 a AG criou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), cuja presidência ficou a cargo da Primeira Ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland. A CMMAD ficou encarregada de realizar um relatório de preparação para a futura conferência sobre meio ambiente. Em 31 de dezembro de 1987 foi entregue o Relatório Brundtland para a AG (SOARES, 2003).

O documento dividiu os problemas ambientais em três: os problemas de contaminação ambiental como emissão de carbono; temas relacionados aos recursos ambientais como o desmatamento; e, as questões sociais relacionadas à pessoa





humana e problemas ambientais como o uso da terra e sua ocupação. Por fim, o relatório também sugeriu que os países fossem convocados para uma nova conferência internacional, a qual a AG transformou na convocatória da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992, também conhecida por Conferência da Terra (ECO-92) (SOARES, 2003).

Em 1988 foi criado o IPCC pela Organização Mundial de Meteorologia com apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, sendo um organismo intergovernamental de caráter científico para a revisão de produção científica a respeito da mudança do clima (FRONDIZI, 2009). Em 1990 a AG também criou um Comitê Intergovernamental de Negociação (CIN) com a finalidade de elaborar uma convenção que abordasse a mudança climática, sendo que este órgão elaborou a UNFCCC (URQUÍA, 2006).

Na ECO-92 foram estabelecidos vários acordos como a Declaração do Rio e a Agenda 21. Ainda, foi realizado o Convênio sobre a Diversidade Biológica e a UNFCCC. A UNFCCC foi encerrada em 09 de maio de 1992, para que o procedimento de ratificação iniciasse na ECO-92. Em 21 de março de 1994, a UNFCCC entrou em vigor com o objetivo de estabilizar a emissão de gases danosos a atmosfera, em especial o dióxido de carbono (CALSING, 2005).

A UNFCCC é uma convenção de vinte e seis artigos onde se impõe através do preâmbulo a mudança do clima como uma preocupação de toda a humanidade e também seleciona a CIN para combater essa preocupação. O objetivo da UNFCCC é a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera a um nível que impeça interferências antropogênicas perigosas no sistema climático. Assim, permite-se aos ecossistemas se adaptarem a mudança climática, garantindo a produção de alimentos e que o desenvolvimento prossiga, mas de maneira sustentável (BRASIL, 2019a).

Apesar da preocupação a respeito das emissões de GEE, a UNFCCC reconhece que não tem certeza da velocidade, da magnitude e das características regionais da mudança do clima, tampouco se vai afetar ou não os ecossistemas e os seres





humanos. Por este motivo, a Convenção estimula a pesquisa científica através de organismos como a Organização Mundial de Meteorologia e o IPCC (BRASIL, 2019a).

Urquía (2006) resume a UNFCCC através de cinco considerações: relativas a existência do problema; concernentes a necessidade de cooperação internacional e a caracterização dela mesma; que contemplem a necessidade de uma atuação imediata por parte dos países desenvolvidos; que se referem a dificuldades concretas que se deve ter em conta e; que realcem a ação frente a mudança do clima no contexto do desenvolvimento sustentável e demais objetivos prioritários.

O objetivo principal da UNFCCC é de estabilização das concentrações de GEE na atmosfera, a um nível que impeça interferências antropogênicas perigosas no sistema climático. Assim, se permite que os ecossistemas se adaptem a mudança do clima, garantindo a produção de alimentos e que o desenvolvimento prossiga de maneira sustentável (BRASIL, 2019a).

A UNFCCC tem como órgão supremo a COP, sendo que é por intermédio deste órgão, nos encontros ordinários, que são emitidas as principais decisões atinentes à mudança do clima. A COP tem a incumbência de examinar regularmente a aplicação da convenção e de todo instrumento jurídico conexo que adote a COP.

Os encontros da COP iniciaram em Berlim, de 28 de março a 07 de abril de 1995. Deste ano até 2018 já foram vinte e quatro encontros, sucedendo o último em Katowice, na Polônia, entre os dias 03 e 14 de dezembro de 2018.

#### **4. DA COP DE QUIOTO A COP DE PARIS**

O primeiro encontro da COP realizado, de acordo com a UNFCCC, foi em Berlim, onde se concluiu que os compromissos da convenção quadro não eram suficientes e precisavam ser fortalecidos. Assim, estabeleceram elaborar um novo instrumento legal até o ano de 1997 para que fosse adotado a partir da Conferência das Partes de nº 3. No segundo relatório do IPCC do ano seguinte a primeira COP teve uma grande influência para a redação deste instrumento (URQUÍA, 2006).



Em Berlim, ademais de estabelecerem que a convenção marco não era suficiente, a COP definiu dois objetivos para a formulação do protocolo. O primeiro objetivo centrou-se na elaboração de políticas e medidas de forma a criar objetivos quantificados de limitação de redução das emissões líquidas para as Partes do Anexo I da UNFCCC, em um prazo concreto. O segundo objetivo foi de não criar novos compromissos aos países que não compõem o Anexo I da UNFCCC, além dos que já foram determinados (URQUÍA, 2006).

Estabelecido um grupo especial para a redação do Protocolo, depois de oito reuniões, este grupo remeteu um texto a COP 3, que depois de uma árdua negociação, adotou o Protocolo de Quioto da Convenção das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima. A denominação se refere a cidade de Quioto, sede da COP 3 (URQUÍA, 2006).

Entre as metas do Protocolo de Quioto, a principal é a primeira, conforme o Parágrafo 1º, artigo 3º, em que os países do Anexo I, individual ou conjuntamente, reduzam suas emissões antropogênicas agregadas dos GEE em 5% abaixo do nível registrado em 1990, no período entre 2008 a 2012. No anexo B do Protocolo de Quioto estão as quantidades de redução ou limitação de emissão atribuídas a cada Parte do Anexo I, pois baseado no princípio “das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, cada Parte tem uma meta distinta de redução de emissão de acordo com sua responsabilidade (BRASIL, 2019b).

Para o cumprimento da meta colimada, foram previstos três instrumentos, conhecidos por mecanismos flexíveis: comércio internacional de emissões, aplicação conjunta e mecanismo de desenvolvimento limpo. Para a entrada em vigor do Protocolo de Quioto, conforme o artigo 25, era necessária a adesão de no mínimo 55(cinquenta e cinco) países partes da UNFCCC, sendo que a soma das partes deveria corresponder a 55% do total de emissões de GEE na atmosfera de países do Anexo I, com base nas emissões de 1990 (BRASIL, 2019b).

A primeira condição de adesão de 55 (cinquenta e cinco) países partes ocorreu em 2002, quando a União Europeia e seus Estados membros, seguidos de Japão e Canadá ratificaram o Protocolo. A segunda condição foi satisfeita somente em 2005,



pois para alcançar 55% das emissões de GEE, seria necessária a ratificação dos Estados Unidos da América ou da Rússia, pois o primeiro corresponde a 36,1% das emissões, enquanto o segundo corresponde a 17, 4% das emissões mundiais (URQUÍA, 2006).

A COP de nº 7 (COP 7) realizada em Marrakesh, entre 29 de outubro e 9 de novembro de 2001, foi marcada não somente por grandes avanços ao acordo, mas pela recusa dos Estados Unidos da América em ratificá-lo (AMARAL, 2005). Na COP de nº 10 (COP 10), realizada entre 6 e 17 de dezembro de 2004, em Buenos Aires, é que o Protocolo de Quioto entrou em vigor com a ratificação do acordo pelo presidente Vladimir Putin, da Rússia (CALSING, 2005).

Após a COP 1, COP 3, COP 7 e COP 10, ressalta-se a COP de nº 13 (COP 13), pelo Plano de Ação de Bali. Este plano é responsável pelo começo de duas negociações: a primeira referente ao segundo período de compromisso do Protocolo de Quioto, que iniciou a ser esboçada na COP de nº 11 em Montreal; e, a segunda referente ao estabelecimento de objetivos amplos que alcancem metas aos países que não fazem parte do Anexo I e que convençam os Estados Unidos da América a ratificar o Protocolo de Quioto (FRONDIZI, 2009).

Entre os dias 7 e 18 de dezembro de 2009, na cidade de Copenhague, foi realizada a COP de nº 15 (COP 15). Esta COP era de fundamental importância para continuidade do Protocolo de Quioto e dos trabalhos iniciados em 1992 com a UNFCCC, pois nesta COP deveria ser estabelecido o segundo período de negociações e novas metas para diminuição de emissão de GEE.

A COP 15 foi a primeira a ter tantos dirigentes globais, mais de cem, e uma grande mobilização da sociedade civil. Os líderes dos países negociaram diretamente, sem o intermédio de diplomatas ou tecnocratas, todavia a conferência encerrou com a discussão de um texto final, mas sem assinatura, sem fotografia, sem fechamento formal e, principalmente, sem estabelecimento de novas metas que dessem continuidade a Quioto (ABRANCHES, 2010).



O acordo que substituiria Quioto foi trocado pelo Acordo de Copenhague, negociado por uma pequena cúpula de governantes, Estados Unidos da América, França, Reino Unido e os BASIC (Brasil, África do Sul, Índia e China). A principal divergência ocorreu entre Estados Unidos e China, pois aquele queria mecanismos de transparência nas reduções de emissão dos países em desenvolvimento de economias avançadas, enquanto este considerava uma intromissão indevida a exigência norte-americana quanto a metas voluntárias, financiadas pelo próprio país (ABRANCHES, 2010).

A COP 15 foi resumida por muitos pela palavra “fracasso”, inclusive pelo presidente da Comissão Europeia. Na conferência, o que se viu foi um movimento “stop-and-go”, ou seja, “paradas e arrancadas”, que caracteriza marcos decisórios muito complexos. Assim, o que foi esboçado na COP 15 serviria de orientação para a COP 16 em Cancun (ABRANCHES, 2010).

Na COP 15 não foram firmadas novas metas de redução de emissão, apesar da expectativa quanto a isso. O Brasil apresentou uma estratégia de liderança em relação aos países em desenvolvimento, tanto que o presidente Luiz Inácio da Silva foi o intermediador das divergências entre Estados Unidos da América e China, bem como o presidente Barak Obama, dos Estados Unidos da América, se sentou ao lado do dirigente brasileiro durante as principais negociações e o presidente da França, Nicolas Sarkozy, fez questão de mencionar que foi uma tentativa franco-brasileira responsável pelo primeiro texto que desbloqueou as negociações (ABRANCHES, 2010).

Sendo assim, percebe-se que na COP 15 o Brasil buscou apresentar uma posição de liderança quanto ao tema e em relação aos demais países considerados “em desenvolvimento”. Nas reuniões da COP seguintes também não foi firmado qualquer acordo nesse sentido, mas ainda são aguardadas novas metas.

Apesar dessa inércia quanto a um novo acordo que volte a dar eficácia a UNFCCC, o Brasil, da mesma forma que a União Europeia, publicou uma lei com metas voluntárias de redução de emissão de GEE. O continente europeu possui o Plano Europeu sobre Mudanças Climáticas, também conhecido por “20-20-20”.



Esse plano consiste em: reduzir 20% de emissão dos GEE até o ano de 2020, considerando os índices de 1990; alcançar o percentual de 20% em energia renovável do total da matriz energética europeia; e, aumentar a eficiência energética europeia com redução de 20% no consumo de energia (EUROPEAN COMMISSION, 2019).

Após a COP 15, as conferências das partes seguiram por Cancun (COP 16), Durban (COP 17), Doha (COP 18), Varsóvia (COP 19), Lima (COP 20), Paris (COP 21), Marraquexe (COP 22), Bonn (COP 23) e Katowice (COP 24). Em virtude da falta de acordo em 2009, na COP 17 realizada em Durban, na África do Sul, a União Europeia propôs que até 2015 seria firmado um segundo acordo vinculante de redução de emissão, para entrar em vigor até 2020.

Conforme tratado em Durban, no ano de 2015, na COP 21, foi firmado o Acordo de Paris. Primeiramente, ficou estabelecido em limitar o aumento da temperatura em 1,5º acima dos níveis pré-industriais ao invés 2º aceitáveis até então (BRASIL, 2019c). Ressalta-se que o alerta quanto ao limite da temperatura para evitar mudanças catastróficas ocorreu na COP 16 em Cancun.

O Acordo de Paris passará a vigorar quando houver a ratificação de ao menos 55 países responsáveis por 55% das emissões de GEE, ou seja, mesma regra do Protocolo de Quioto. A principal diferença daquele tratado em relação a este, é que os compromissos de redução de emissão de GEE são estabelecidos pelos próprios países partes, por meio das Pretendidas Contribuições Nacionalmente Determinadas (INDC) (BRASIL, 2019c).

O Brasil apresentou a ONU as suas metas voluntárias em 21 de setembro de 2016, um dia antes da abertura oficial para assinatura do Acordo, período encerrado em 21 de abril de 2017. Por esse motivo, as metas brasileiras deixaram de ser pretendidas e se transformaram em oficiais, ou seja, NDC (BRASIL, 2019c). No dia 05 de junho de 2017, por meio do Decreto n. 9.073, o Acordo de Paris foi promulgado no Brasil.

A NDC brasileira é de redução de 37% dos GEE abaixo dos níveis de 2005, em 2025, e 43% dos GEE abaixo dos níveis de 2005, em 2030. As ações nacionais para



alcançar as metas colimadas são de aumento em 18% até 2030 da participação da bioenergia sustentável na matriz energética nacional, restauração e reflorestamento de 12 milhões de hectares de floresta, bem como chegar a 45% de energias renováveis na composição da matriz energética até 2030 (BRASIL, 2019c).

Além das metas do Acordo de Paris, o Brasil já havia se comprometido a metas voluntárias em 2009 na conferência de Copenhague.

## **5. AS METAS VOLUNTÁRIAS BRASILEIRAS POR INTERMÉDIO DA LEI N. 12.817/2009**

Em 29 de dezembro de 2009, foi publicada a Lei nº 12.187 de 2009, a qual instituiu a PNMC. Esta lei surgiu logo após o término da COP15, todavia o envolvimento brasileiro com a questão da mudança climática é anterior a PNMC.

O Brasil iniciou sua participação no tema da mudança climática ao ser um dos Estados signatários da UNFCCC, através do Decreto Presidencial nº 2.652, de 1º de julho de 1998. Sucede que a UNFCCC possui alguns princípios, entre eles o “das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, o qual norteou o Protocolo de Quioto (BICHARA e LIMA, 2012).

O princípio “das responsabilidades comuns, porém diferenciadas” versa sobre a igualdade material baseada na máxima aristotélica de tratar igualmente os iguais e desigualmente os desiguais na medida de suas desigualdades. Através deste princípio, a UNFCCC reconhece que todos os países contribuíram para a mudança acelerada do clima, sendo que alguns mais que outros e, por este motivo, alguns devem contribuir mais em reduzir as emissões de GEE do que outros.

Por este motivo a UNFCCC dividiu os Estados signatários em países do Anexo I, compostos por países desenvolvidos, industrializados e ricos, mais Rússia e Europa Oriental e países que não compõem o Anexo I, ou seja, os demais.

Dessa forma, o Brasil foi um dos países que não ingressou no Anexo I, mas isso não significou que o país não participou das ações do Protocolo de Quioto, pois neste





documento, um dos mecanismos flexíveis, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, permitia a participação dos países que não estavam no Anexo I (BRASIL, 2019b). O Brasil foi um dos países que mais teve projetos neste sentido, participando ativamente do Protocolo de Quioto e, conseqüentemente, das reduções de emissão de GEE, mesmo não sendo um país com metas a serem reduzidas, já que não compõe o Anexo I.

Da mesma forma que na UNFCCC, o Brasil também recepcionou o Protocolo de Quioto, por intermédio do Decreto nº 5.445 de 12 de maio de 2005. Assim sendo, verifica-se que o Brasil albergou em sua legislação interna dois diplomas referentes a mudança do clima antes da PNMC (BICHARA e LIMA, 2012).

Na COP 15, apesar do não estabelecimento de novas metas, o Brasil assumiu ações de mitigação presentes no Apêndice II do Acordo de Copenhague. As ações consistem em redução do desmatamento da Amazônia em 80% e do Cerrado em 40%, restauração de pastagens, aumento do uso de biocombustíveis, busca de energias alternativas. Para o cumprimento dessas metas o País assumiu o compromisso voluntário de reduzir as suas emissões de GEE até 2020 entre 36,1% e 38,9% (BICHARA e LIMA, 2012).

Assim sendo, a partir do compromisso brasileiro anunciado em Copenhague, na mesma esteira do Plano Europeu conhecido por “20-20-20”, o Brasil publicou a Lei de PNMC em 29 de dezembro de 2009. A PNMC como o próprio nome refere, trata-se de uma política, ou seja, uma política pública de vertente ambiental.

Para BICHARA e LIMA (2012, p. 169):

As políticas públicas abarcam variados temas das relações sociais que são relevantes para a regulamentação estatal, como educação, saúde e meio ambiente. Como este último passou a ser assunto de notória importância para o Estado brasileiro, tendo em conta a constitucionalização do meio ambiente sadio, amparado pelo art. 225, foram criadas políticas públicas ambientais que visam à proteção jurídica do meio ambiente.





As políticas públicas são justificadas por princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos, entre outros fatores, no caso da PNMC esta é pautada, conforme o art. 3º, pelos princípios da precaução, da prevenção, da participação cidadã, do desenvolvimento sustentável e das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas” (BRASIL, 2019d).

O princípio da prevenção refere-se a medidas preventivas para evitar danos já previstos, enquanto pelo princípio da precaução toma-se medidas antes mesmo que se tenha uma certeza científica a respeito de possíveis danos, ou seja, este é o princípio “in dubio pro ambiente”.

A PNMC se coaduna com o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, preconizado no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, ao inserir os princípios da participação cidadã e do desenvolvimento sustentável, pois ambos princípios remetem ao caráter difuso e intergeracional estabelecido no capítulo constitucional do meio ambiente. A participação cidadã e o desenvolvimento sustentável avocam todos quanto ao dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a mitigação dos impactos em virtude das interferências antrópicas sobre o sistema climático.

O art. 4º da PNMC traça como objetivos (BRASIL, 2019d):

I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático; II – à redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa em relação às suas diferentes fontes; IV – ao fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa no território nacional; V – à implantação de medidas para promover a adaptação à mudança do clima pelas três esferas da Federação, com a participação e a colaboração dos agentes econômicos e sociais interessados ou beneficiários, em particular aqueles especialmente vulneráveis aos seus efeitos adversos; VI – à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional; VII – à consolidação e à expansão das áreas legalmente protegidas e ao incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal e áreas degradadas; VIII – ao estímulo ao desenvolvimento do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões – MBRE.



O art. 5º da PNMC previu diversas diretrizes, dentre elas, destaca-se a remissão ao compromisso assumido pelo Brasil com a UNFCCC (I), a consonância das ações de mitigação com o desenvolvimento sustentável (II), ações integradas em âmbito local, regional e nacional (IV) e o estímulo e o apoio à participação dos governos federal, estadual, distrital e municipal, assim como do setor produtivo, do meio acadêmico e da sociedade civil organizada, no desenvolvimento e na execução de políticas, planos, programas e ações relacionadas à mudança do clima (V) (BRASIL, 2019d).

A PNMC ainda, para consecução de seus objetivos, estabeleceu através dos artigos 12 e 13, instrumentos como Plano Nacional sobre Mudança do Clima, Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, Fórum Brasileiro de Mudança do Clima, entre outros. Por fim, para alcançar os objetivos, o País adotou, como compromisso voluntário, ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, com vista a reduzir entre 36,1% (trinta e seis virgula um por cento) e 38,9% (trinta e oito virgula nove por cento) suas emissões projetadas em 2020 com base nas de 2010 (BRASIL, 2019d).

Quase um ano após a publicação da PNMC, em 9 de dezembro de 2010, foi publicado o Decreto nº 7.390, o qual regulamentou o Plano Nacional sobre Mudança do Clima e as ações para o cumprimento das metas voluntárias. Posteriormente, este decreto foi substituído pelo Decreto nº 9.758, de 22 de novembro de 2018, tendo no seu bojo como ações previstas no art. 19, §1º (BRASIL, 2019e):

I - redução de oitenta por cento dos índices anuais de desmatamento na Amazônia Legal em relação à média verificada entre os anos de 1996 a 2005; II - redução de quarenta por cento dos índices anuais de desmatamento no Bioma Cerrado em relação à média verificada entre os anos de 1999 a 2008; III - expansão da oferta hidroelétrica, da oferta de fontes alternativas renováveis, notadamente centrais eólicas, pequenas centrais hidroelétricas e bioeletricidade, da oferta de biocombustíveis e do incremento da eficiência energética; IV - recuperação de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas; V - ampliação do sistema de integração lavoura-pecuária-floresta em 4 milhões de hectares; VI - expansão da prática de plantio direto na palha em 8 milhões de hectares; VII - expansão da fixação biológica de nitrogênio em 5,5 milhões de hectares de áreas de cultivo, em substituição ao uso de fertilizantes nitrogenados; VIII - expansão do plantio de florestas em 3 milhões de hectares; IX - ampliação do uso de tecnologias para tratamento de 4,4 milhões de metros cúbicos de dejetos



de animais; e X - incremento da utilização na siderurgia do carvão vegetal originário de florestas plantadas e melhoria na eficiência do processo de carbonização.

Sendo assim, por intermédio dessas ações, o Brasil pretende cumprir as metas voluntárias de redução de emissão de GEE.

## 6. CONCLUSÃO

A mudança do clima acelerada ou provocada pelos seres humanos é um dos temas ambientais de maior discussão entre os países do mundo, talvez o mais debatido. Isso se deve a estudos que vinculam o aumento da temperatura do Planeta Terra ao aumento da emissão de gases de efeito estufa provenientes da industrialização, pecuária, desmatamento, entre outras práticas.

A Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e o respectivo Protocolo de Quioto demonstraram a intenção de tentar resolver o problema da emissão desenfreada de gases de efeito estufa, inclusive com a ambiciosa medida de estabelecimento de uma meta mundial de redução de emissão. Por outro lado, a não adesão dos Estados Unidos da América e o não estabelecimento de novas metas na Conferência das Partes de Copenhague, no ano de 2009, demonstraram um retrocesso quanto ao tema.

Na contramão do não estabelecimento de novas metas de redução de emissão e a consequente perda de importância da Convenção Quadro, alguns países publicaram medidas próprias de redução de emissão no intuito de demonstrar liderança no cenário internacional quanto a metas de redução de emissão de gases de efeito estufa. Como exemplo, pode-se citar os países integrantes da União Europeia e o Brasil.

O Brasil se comprometeu, na citada Conferência das Partes de Copenhague, em reduzir voluntariamente as suas emissões de gases de efeito estufa, sendo que grande parcela das medidas está vinculada a flora, como, por exemplo, na contenção do desmatamento da Amazônia e do Cerrado. Assim sendo, o País buscou uma



posição de vanguarda quanto ao tema da mudança climática e liderança se comparado aos demais países considerados “em vias de desenvolvimento”.

Nesse sentido, o Brasil desde 1981, com a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente e a respectiva constitucionalização do meio ambiente vem demonstrando uma evolução normativa quanto a proteção e preservação ambiental. A publicação da Lei de Política Nacional sobre Mudança do Clima de 2009, a qual veio internalizar o compromisso voluntário firmado pelo governo brasileiro em Copenhague.

Com a intenção de que fosse firmado um novo período de compromisso de redução de emissão de GEE após a falta de acordo em Copenhague, a União Europeia fixou uma agenda positiva em 2011 até 2015 que originou o Acordo de Paris. Diferentemente do Protocolo de Quioto, face a ameaça de não adesão dos países partes, o tratado trouxe o conceito de contribuições pretendidas, determinadas pelos próprios participantes.

O Brasil já apresentou as suas metas para o Acordo de Paris. Sucede que no ano que vem o País passará por sua primeira aprovação na redução de GEE, haja vista que as metas voluntárias da PNMC eram para cumprimento em 2020. Sendo assim, o resultado da PNMC servirá de aprendizado positivo ou negativo para as metas colimadas em 2025 e 2030.

## REFERÊNCIAS

ABRANCHES, Sérgio. A COP 15: apontamentos de campo. **Estudos Avançados**. n. 68, vol. 24, p. 121-132, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142010000100011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100011)>. Acesso em: 01 mar. 2019.

AMARAL, Renata Campetti; BARCELLOS, Ricardo Dornelles Chaves. Protocolo de Kyoto – o mercado a favor da conservação ambiental. In: TIMM, Luciano Benetti. **Direito e economia**. São Paulo: IOB Thomson, 2005.



BICHARA, Jahyr-Philippe; LIMA, Raquel Araújo. Uma análise da Política Nacional sobre Mudança do Clima. **Cadernos de Direito**. n. 23. v. 12. p. 165-192, 2012.

BRASIL, Presidência da República. Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **O desafio do desenvolvimento sustentável**: relatório do Brasil para a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília: Cima, 1991.

BRASIL, Decreto nº 2652, de 1º de julho de 1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. **Diário Oficial**. Brasília, DF, 1998, p.1, 1 jul. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2652.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm)>. Acesso em 01 mar. 2019a.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Protocolo de Quioto**. Brasília: MCTIC. Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/legislacao/214135.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2019b.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Acordo de Paris**. Brasília, MMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>>. Acesso em: 10 mar. 2019c.

BRASIL, Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. **Diário Oficial**. Brasília, DF, 2009, p. 1, 19 dez. 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm)>. Acesso em: 15 mar. 2019d.

BRASIL, Decreto nº 9758, de 22 de novembro de 2018. Dispõe sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Política Nacional sobre Mudança do Clima. **Diário Oficial**. Brasília, DF, 2018, p.1, 22 nov. 2018. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9578.htm#art25](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9578.htm#art25)>. Acesso em: 18 mar. 2019e.



CALSING, Renata de Assis. O protocolo de Quioto e o direito ao desenvolvimento sustentável. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2005.

CHIVELET, J. M. Cambios climáticos: una aproximación al sistema Tierra. Madrid: Mundo Vivo Libertarias, 1999.

EUROPEAN COMMISSION (on line). **The 2020 climate and energy package**. Disponível em: <[https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_en)>. Acesso em: 10 mar. 2019.

FRONDIZI, Isaura Maria de Rezende Lopes. **O mecanismo de desenvolvimento limpo**: guia de orientação 2009. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2009.

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO. **Guía básica sobre el cambio climático y cooperación para el desarrollo**. Disponível em: <[http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Propuestas\\_cambio\\_climatico\\_cooperacion.pdf](http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Propuestas_cambio_climatico_cooperacion.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2019.

HARDY, J. T. **Climate Change**: causes, effects, and solutions. West Sussex: Wiley, 2005.

PEREGRINA, Maria del Carmen Campos; VARGAS, Maria José Perez. Breve guia sobre cambio climático y género y cooperación al desarrollo y género. Albacete: Fundación Gondwana para el desarrollo sostenible, 2007.

SOARES, Geraldo Eulálio do Nascimento. A proteção internacional do meio ambiente. Barueri: Manole, 2003.

UNITED NATIONS. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. 1992. Disponível em: <<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2019.

URQUIA, F. J. R. **El cambio climático más allá de Kioto**: elementos para el debate. Madrid: Ministerio del Medio Ambiente, 2006.



MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

**NÚCLEO DO  
CONHECIMENTO**

REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DO  
CONHECIMENTO ISSN: 2448-0959

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br>

VELAYOS, C. Ética y cambio climático. Bilbao: Desieé De Browwer, 2008.

Enviado: Agosto, 2019.

Aprovado: Setembro, 2019.

RC: 36801

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/lei/politica-do-clima>