

REVISTA  
**DIREITO SEM  
FRONTEIRAS**

I. DOCTRINA NACIONAL

**8**

**ALTERAÇÕES GLOBAIS NO CLIMA E POLÍTICA NACIONAL DE  
MUDANÇAS CLIMÁTICAS: A IMPORTÂNCIA DAS INICIATIVAS  
NACIONAL E ESTADUAIS**

**GLOBAL CLIMATE CHANGES AND NATIONAL POLICY OF CLIMATE  
CHANGE: THE IMPORTANCE OF NATIONAL AND STATE INITIATIVES**

*Danielle de Ouro Mamed<sup>1</sup>  
Cyntia Costa de Lima<sup>2</sup>*

---

1 Professora Adjunta da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campus do Pantanal. Doutora em Direito Econômico e Socioambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Mestre em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas. Autor radicado no Brasil. E-mail: mamed.danielle@gmail.com.

2 Professora de Direito Ambiental da Faculdade Martha Falcão – Wyden e do Centro Universitário de Ensino Superior da Amazônia. Mestre em Direito Ambiental (UEA-AM) Autor radicado no Brasil. E-mail: cyntia.costa.lima@gmail.com.

**Como citar este artigo:**

MAMED, Danielle de Ouro; LIMA, Cyntia Costa de. **Alterações globais no clima e política nacional de mudanças climáticas: a importância das iniciativas nacional e estaduais**. Revista Direito Sem Fronteiras – Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Foz do Iguaçu. Jul/Dez. 2018; v. 2 (5): 139-154.

## RESUMO

As mudanças do clima, hoje são uma realidade atestada por uma infinidade de estudos, segundo os quais o equilíbrio climático do planeta tem sido seriamente afetado em razão das atividades humanas e também de outros fatores naturais. No Brasil, as mudanças do clima oferecem um risco muito particular, uma vez que o país é dotado de uma importante diversidade de formas de vida, de biomas e de sociedades que vivem em profunda integração com a natureza. Por este motivo, o presente estudo tem como objetivo geral, analisar a importância da Política Nacional sobre Mudança do Clima e das iniciativas estaduais na busca por um tratamento socioambientalmente adequado ao tema. Para lograr esta finalidade, será demonstrada a questão da mudança climática como um problema relevante a ser pensado na contemporaneidade. Na sequência, serão tecidos alguns comentários a respeito do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, destacando suas maiores contribuições ao combate ao problema. Por fim, serão trazidos, a título exemplificativo, algumas experiências estaduais, verificando-se sua adequação à proposta da política nacional.

**Palavras-chave:** Direito Ambiental. Mudanças climáticas. Plano Nacional de Mudanças Climáticas. Leis estaduais.

## ABSTRACT

Climate change nowadays is a reality attested by a several studies, according to which the planet's climate balance has been seriously affected by human activities and other natural factors. In Brazil, climate change presents a very particular risk, because the country is endowed with an important diversity of life forms, biomes and societies that live in deep integration with nature. For this reason, the present study has the general objective of analyzing the importance of the National Policy on Climate Change and the state initiatives in the search for a social-environmental treatment appropriate to the theme. To achieve this, the issue of climate change will be demonstrated as a relevant problem to be thought of in the contemporary world. In the sequence, some comments will be made regarding the National Plan on Climate Change, highlighting its major contributions to combat the problem. Finally, some state experiences will be brought, by way of example, and their adequacy to the national policy proposal will be verified.

**Keywords:** Environmental Law. Climate changes. National Plan for Climate Change. State laws.

## INTRODUÇÃO

O fenômeno da mudança do clima constitui uma preocupação cada vez mais latente e concreta no que se refere à integridade ambiental e às consequências sociais dela decorrentes. A partir dos discursos internacionais, nota-se a construção de um diagnóstico que vai desde as mudanças climáticas em âmbito global até as consequências evidenciadas de forma local.

As discussões em âmbito internacional, surgidas mais precisamente no contexto das Nações Unidas, ganham forma de tratados internacionais voltados a adoção de parâmetros que visem a mitigação dos efeitos negativos das mudanças no clima ocasionadas pelas atividades humanas e também visam a criação de mecanismos de adaptação, quando a mitigação não for possível.

Nesse cenário, visando trazer para a legislação interna os acordos pactuados internacionalmente, observa-se a efetivação das normas pactuadas pela via da institucionalização de normas de direito interno. No caso das mudanças climáticas, as primeiras normas surgiram em âmbito estadual, começando com a Política Estadual de Mudança do Clima no Estado do Amazonas, passando pela instituição de outras políticas estatais até a criação de uma Política Nacional de Mudança Climática, objeto do presente estudo.

De maneira concreta, pretende-se com este trabalho demonstrar as principais diretrizes trazidas pela Política Nacional de Mudança Climática no que se refere às perspectivas gerais de tratamento da questão, e fazer um breve comentário acerca das iniciativas estaduais de combate à mudança do clima. Para tanto, serão trazidos elementos explicativos quanto ao que concretamente significa o fenômeno e sua abrangência em termos globais e locais. Em seguida, serão demonstrados os principais aspectos atinentes à mudança do clima, destacando os pontos mais relevantes do ponto de vista socioambiental. A seguir, será apresentado um breve panorama acerca das iniciativas estaduais para, finalmente, ser possível fazer a necessária análise dos principais reflexos esperados da Política Nacional de Mudança Climática.

## **1. O PROBLEMA DA MUDANÇA CLIMÁTICA**

O fenômeno da mudança climática tem sido amplamente demonstrado e debatido por diversos âmbitos sociais, especialmente o acadêmico. Desde a realização dos estudos do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC)<sup>3</sup> as discussões a respeito da ação do ser humano sobre a natureza vem se mostrando uma constante, especialmente considerando a patente alteração que o clima do planeta tem sofrido.

O planeta Terra possui um equilíbrio climático-atmosférico ideal, uma vez que as temperaturas se mantêm em níveis médios, diferente de outros planetas, nos quais o clima é totalmente adverso ao surgimento de vida complexa (AQUINO NETO, 2010, p. 58). O autor explica sinteticamente o efeito estufa como o mecanismo natural que permite o equilíbrio das temperaturas da Terra: enquanto o sol emite luz e calor, que são em parte absorvidos pelo planeta, o restante é refletido. A parte absorvida gera o aquecimento e mantém a temperatura terrestre. O efeito estufa, nesse contexto, corresponde ao fenômeno em que parte do calor que é refletido, não necessariamente se dissipa no espaço, mas é parcialmente retido por gases atmosféricos que formam a barreira que impede sua saída (AQUINO NETO, 2010, p. 78).

Assim, ainda que as transformações climáticas sempre tenham ocorrido no planeta, o Painel aponta que nunca ocorreram com tanta rapidez e violência, tendendo-se na Revolução Industrial um marco que estabeleceu o start que levou às condições

3 Maiores informações no site: <<http://www.ipcc.ch>>.

adversas provocadas pelo fenômeno. Carlos Nobre, ao tratar da mudança climática global, explica que os cenários de projeção das emissões de gases de efeito estufa<sup>4</sup> apontam para a possibilidade de impactos significativos aos ecossistemas para os próximos 100 anos (NOBRE, 2001, p. 239).

É importante, no entanto, salientar para fins de entendimento do fenômeno das mudanças climáticas que seus efeitos não se restringem à elevação da temperatura, ao contrário do que propaga o discurso majoritário: “Há, ainda, muita incerteza com relação às possíveis mudanças na precipitação pluviométrica e quanto às modificações na frequência de extremos climáticos (secas, inundações, geadas, tempestades severas, vendavais, granizo etc)” (NOBRE, 2001, p. 239). Denota-se, portanto, que os efeitos da mudança climática compreendem toda a cadeia de alterações no clima que afetem negativamente a qualidade do meio ambiente. Segundo a Política Nacional de Mudança Climática, devem ser considerados como efeitos adversos da mudança do clima:

As mudanças no meio físico ou biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e manejados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos (BRASIL, 2009).

Assim, a mudança climática deve ser observada pela totalidade de aspectos que inclui, além dos ambientais, os sistemas socioeconômicos e a saúde, numa visão que integra o ser humano aos elementos naturais.

Do ponto de vista da escala espacial, o fenômeno ocasiona tanto efeitos globais quanto locais, sendo necessário, portanto, considerar que seus impactos negativos acabam abrangendo a toda a sociedade, indistintamente, configurando, inclusive, uma espécie de dado ambiental transfronteiriço, uma vez que seus efeitos transpassam as fronteiras políticas dos países.

De acordo com a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, a poluição consiste na degradação da qualidade do meio ambiente que afeta o ser humano, sua comunidade, o patrimônio público e privado, o lazer e o desenvolvimento econômico (MACHADO, 2009, p. 536). Apesar de o conceito ter um viés antropocêntrico, é interessante utilizá-lo a fim de melhor visualizar o grau de degradação que importa, no entanto, é necessário pensar, ainda, em termos de alterações que quebrem o equilíbrio dos ecossistemas. Partindo deste pressuposto, pode-se inferir que a poluição transfronteiriça é aquela em que ocorrem importantes alterações nos elementos citados e que atravessam mais de um Estado soberano. A Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) em 1974 definiu este tipo de degradação ambiental como aquela: “que encontra sua origem em um país e tem seus efeitos em outro país” (SILVA, 2009, p. 95).

No caso da mudança climática, deve-se salientar que os danos não são restritos a determinado território político, podendo, portanto, transpassar-se para outros territórios, especialmente no que se refere aos efeitos globais da mudança do clima. Ademais, os efeitos negativos da mudança climática acabam por evidenciar as desigualdades econômicas e sociais existentes no mundo. Sob uma perspectiva

---

4 Entre os Gases de efeito Estufa (GEEs) mais prejudiciais ao equilíbrio climático estão o dióxido de carbono, metano e óxido nitroso - CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O.

da justiça ambiental, são as populações menos favorecidas economicamente que sofrem com os efeitos negativos da mudança climática. Ademais, os tratados internacionais, a exemplo do Protocolo de Quioto, reconhecem a existência de países que contribuíram em maior ou menor grau para a situação climática atual. Para que se possa ter noção da disparidade entre os países no que se refere à produção de gases de efeito estufa, há pesquisas que revelam que um único cidadão norte-americano, em função do elevado padrão de consumo de combustíveis fósseis e padrões de consumo insustentáveis de uso do solo, produz gases de efeito estufa equivalentes a 19 indianos, 30 paquistaneses e 269 nepaleses (FURRIELA, 2002, p. 411). No entanto, os efeitos de extremos climáticos e aumento da temperatura atingem a todos, independente da contribuição para a gravidade da situação.

Assim, os efeitos negativos da mudança climática possuem a potencialidade de ocasionar prejuízos das mais diversas ordens, desde a destruição de vidas, de culturas e de economias, bem como o deapauperamento da saúde e do bem-estar em geral.

Em âmbito regional, um exemplo da gravidade da situação remete ao caso das queimadas na Amazônia. A ameaça se deve à combinação de fatores que incluem aquecimento global, desflorestamento e queimadas que afetam os ciclos hidrogeológicos (FAPESP, 2011).

No caso da Amazônia, as mudanças climáticas tendem a ocasionar uma considerável perda florestal, causada pela ação humana e agravada pela mudança do clima sob a forma de savanização. A perda florestal amazônica possui sérias implicações em termos de reciclagem dos ciclos hidrológicos:

Vapor d'água da Amazônia cai como chuva em todo o Brasil, assim como também em países vizinhos como a Argentina (Eagleson, 1986). O transporte acontece por meio do jato de baixo nível sul-americano (SALLJ), um vento que sopra com intermitência a uma certa altitude (1-2 km). Depois que o fluxo de ar de leste-oeste bate na cordilheira dos Andes, o SALLJ vira para o sudeste, assim passando para a bacia do rio da Prata (Proyecto SALLJEX, 2003). (...) A chuva em São Paulo depende fortemente desta fonte de vapor d'água. Dezembro, janeiro e fevereiro é a estação chuvosa em São Paulo, e é precisamente o período quando o papel da Amazônia tem sua contribuição máxima (veja Fearnside, 2004). Este é o período quando os reservatórios hidrelétricos enchem durante umas poucas semanas críticas no pico das chuvas: se estas chuvas de verão falham, os reservatórios não enchem. (...) Se a floresta amazônica fosse convertida em uma vasta pastagem, muito desta água seria perdida na forma de escoamento superficial que flui para o Oceano Atlântico pelo rio Amazonas, em lugar de ser reciclada e ser transportado para o centro-sul do Brasil (FEARNSIDE, 2007, p. 4).

As mudanças climáticas, portanto, agravando a perda florestal contribui de forma eficiente com a ocorrência de graves danos ao equilíbrio climático, a exemplo do que ocorre nas chuvas que arrasaram o sul e sudeste do Brasil nos verões<sup>5</sup>.

---

5 “no dia 25/11/2008 o jornal argentino Clarín noticia: “Hay 50 muertos, seis municipios aislados y 22 mil refugiados que perdieron sus casas” (GOSMAN, 2008) . A matéria documentou o ocorrido como a pior tragédia climática já vivida pelo Estado e foi o primeiro meio de imprensa a associar o fato à seguinte questão: os incêndios e desmatamentos na Amazônia estão começando a gerar efeitos em outros pontos do Cone Sul. O jornal alertou, ainda, que as tempestades se dão concomitantemente às secas rigorosas em algumas províncias argentinas como Chaco, Buenos Aires, La Pampa, Santa Fe y Córdoba. Ainda de acordo

Neste caso, a urgência em se tratar da mudança climática passa, ainda, pela necessidade de evitar que seus efeitos cheguem a um ponto de não retorno, no qual não seja mais possível reverter o quadro de suas consequências negativas. Nesse sentido, Nobre et al, sugerem que, caso a floresta amazônica seja desmatada em mais de 40%, a degradação provocada atingirá o ponto de não retorno, quando a perda florestal gerará mais perda florestal. Esta situação, em termos de mudança climática, para os autores citados, corresponde ao aumento da temperatura média do planeta em aproximadamente 3°C a 4°C. Assim, opina-se que apesar de essas previsões necessitarem de maiores esclarecimentos, a interação entre mudança climática e desmatamento parece ser cada vez mais clara (NOBRE; SAMPAIO; KAY e BETTS, 2008).

No caso das consequências da mudança climática para o Brasil, no geral, destaque-se que a economia brasileira possui forte dependência dos recursos naturais renováveis, estando mais de 50% do Produto Interno Bruto (PIB), relacionado a estes, especialmente pelas atividades de agricultura, hidroeletricidade, biocombustíveis, bioenergia e etc. (NOBRE, 2008, 7). As perdas econômicas ocasionadas por desequilíbrios ambientais advindos da mudança do clima constituem, por si só, um ponto que torna indispensável a adoção de medidas para mitigação do problema. No entanto, além do fator econômico, mais graves se mostram os impactos sociais do fenômeno da mudança do clima, são os impactos sofridos pelas camadas mais pobres da população (a exemplo das populações tradicionais da Amazônia), que possuem menos recursos de adaptabilidade.

No que se refere a esta questão, deve-se salientar que há basicamente duas formas de lidar com a questão. A primeira refere-se à mitigação de seus efeitos, consistindo em incentivos a condutas que visem minorar as negatividades ocasionadas pelo fenômeno. A segunda, por sua vez, busca estabelecer formas de que, não sendo possível o retorno ao status ambiental inicial, seja possível a adaptação das populações a tais mudanças.

Num quadro geral, é possível observar que, ao menos no Brasil, muitas tem sido as iniciativas de mitigação da mudança climática. No entanto, os mecanismos de adaptação têm deixado muito a desejar, encontrando sérias dificuldades de implementação no cenário das políticas públicas brasileiras. Assim, tendo em vista a necessidade de analisar a configuração atual das políticas de mudança climática no Brasil, torna-se interessante demonstrar quais as disposições contidas no Plano Nacional de Mudanças Climáticas a este respeito para que, no momento seguinte, seja possível analisar as iniciativas estaduais no sentido de implementar as disposições contidas no Plano Nacional.

## **2. O PLANO NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

A lei 12.187 de 29 de dezembro de 2009 institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, estabelecendo em seu artigo 3º que sua execução é de responsabilidade dos entes políticos e órgãos da Administração Pública, observando-

---

com o noticiado no Clarín, tal declaração teve por base os estudos realizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), na pessoa do físico Antônio Ozimar Manzi, que explicou ao correspondente do jornal que a Região Amazônica é a principal fonte de precipitações na Região” (MAMED, 2011, p. 14).

se os princípios da precaução, da prevenção, da participação cidadã, do desenvolvimento sustentável e o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. No âmbito normativo, portanto, o Estado Brasileiro tratou de reconhecer a necessidade de observância desses princípios do Direito Ambiental em específico, no caso da instituição de ações contra a mudança climática.

Não obstante a responsabilidade estatal para a execução do Plano corrobora a disposição constitucional do art. 225 da Constituição Federal, que determina a preservação do meio ambiente como dever de toda a coletividade. A Lei, em seu inciso primeiro, dispõe que “todos têm o dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático” (BRASIL, 2009), reforçando o papel da sociedade civil no combate às negatividades do fenômeno.

Entre os pontos abordados pela Lei, há que se ressaltar alguns pontos em específico:

a) Adoção de medidas para prevenir, minimizar ou evitar as causas da mudança climática: Segundo o inciso II do artigo 3º da Lei, assume-se este compromisso com base num razoável consenso entre os estudiosos do tema. Ou seja, há um comprometimento em que sejam observadas as necessidades socioambientais refletidas nos estudos científicos relacionados à temática;

b) Observância do critério de justiça ambiental: O inciso III do artigo 3º estabelece, ainda, que deverão ser observados os contextos socioeconômicos da aplicação das políticas de mudança do clima, de modo que os níveis de proteção e de encargos decorrentes dos programas governamentais sejam distribuídos equitativamente entre as populações e comunidades interessadas. Em outras palavras, trata-se da aplicação do critério de justiça ambiental, consistente em que os ônus dos danos ambientais não recaiam sobre as populações econômica e socialmente vulneráveis, que pouco contribuíram para a configuração do quadro de crise climática.

c) Adoção do parâmetro do desenvolvimento sustentável: Trata-se da utilização da premissa do desenvolvimento sustentável na implementação de programas voltados à mudança climática. Apesar da imprecisão teórica do termo<sup>6</sup>, no campo político é comum a adoção do conceito do Relatório Brundtland<sup>7</sup>, focado na concepção de que o direito à utilização dos recursos naturais na satisfação das necessidades humanas, deve observar o mesmo direito que concerne às gerações futuras (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46). Porém, há que se agregar esta ideia inicial a outras concepções, que não encerra o conceito na esfera antropocêntrica, considerando, ademais, as necessidades de preservação dos ecossistemas segundo seu valor intrínseco, independentemente da valoração outorgada pelo ser humano. Neste ponto reside um dos grandes problemas na adoção de conceitos genéricos pelas normas: dependendo da interpretação que se faça em torno do conceito, as ações concretas poderão tomar rumos diferentes e não atingir ao objetivo socioambiental proposto. Recomenda-se, nesse sentido, a adoção

---

6 Segundo Solange Teles da Silva, a expressão “desenvolvimento sustentável” possui cerca de 60 significados, cada um deles focando em distintas concepções da relação entre natureza e ser humano (SILVA, 2005, p. 103).

7 Também é conhecido como “Nosso Futuro Comum”.

de uma interpretação extensiva sobre o desenvolvimento sustentável, a fim de que seja possível uma concepção mais abrangente e efetiva sobre proteção do meio ambiente contra as intempéries da mudança climática.

d) Integração das políticas nacional, estaduais e municipais e das esferas pública e privada: Trata-se da defesa de uma atuação conjunta para o saneamento da questão prevista no inciso V, do artigo 3º da Lei. As políticas realizadas em âmbito nacional devem buscar a integração com as políticas de âmbito estadual e municipal para que, na integralidade das iniciativas, seja possível chegar a resultados conjuntos, evitando a contraprodução pelas divergências de políticas. Ademais, outro ponto importante é levantado, coadunando-se com a necessidade de participação de toda a sociedade na questão: deve-se buscar a participação não somente das instituições públicas, mas também das instituições privadas na busca pelas soluções necessárias. A participação dos diversos atores sociais (governos federal, estadual, distrital e municipal, assim como do setor produtivo, do meio acadêmico e da sociedade civil organizada) nas políticas climáticas é observada, ainda, como uma diretriz a ser seguida, consoante ao que dispõe o artigo 5º, inciso V da Lei.

f) Observância dos compromissos internacionais relacionados à mudança do clima: o inciso I do artigo 5º da Lei estabelece como diretriz da Política de Mudança Climática a observância dos compromissos assumidos internacionalmente, especialmente a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e do Protocolo de Quioto.

g) Mitigação e adaptação às mudanças do clima: Nos incisos II a IV do artigo 5º da Lei, estão previstas disposições acerca da busca pela implementação de medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, de modo que as ações sejam mensuráveis, reduzam os efeitos adversos e a vulnerabilidade ambiental e busquem a integração entre as diversas esferas no estabelecimento das medidas.

h) Promoção do desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas: A previsão contida no inciso VI do artigo 5º da PNMC, coaduna-se aos princípios da prevenção e da precaução. Se, por um lado, há muita incerteza científica sobre as reais dimensões da questão climática, este fato não pode ser argumentado para justificar a inércia do Estado em garantir instrumentos que tutelam o meio ambiente contra essas ações. Ao contrário, a previsão legal de fomento às pesquisas em torno da mudança climática aparece como um importante fator a ser utilizado para a construção de um real diagnóstico que permita o desenho de políticas adequadas a combater os efeitos negativos do fenômeno com maior precisão e eficácia.

i) Instrumentos político administrativos: A lei prevê entre os instrumentos político-administrativos (art. 6º) a serem utilizados para lograr seus objetivos, os seguintes: o Plano Nacional sobre Mudança do Clima; o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima; os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas; a Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, de acordo com os critérios estabelecidos por essa Convenção e por suas Conferências das Partes e as resoluções da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima. Trata-se da criação de uma estrutura político-administrativa voltada à elaboração, instituição, discussão e/ou acompanhamento das políticas implementadas nesse sentido, que inclui elementos de

articulação nacionais e internacionais. Através desses instrumentos, se devidamente implementados, será possível lograr o objetivo de uma articulação adequada para o efetivo funcionamento das políticas nesse sentido.

j) Instrumentos econômicos: Este é um ponto que merece atenção quando se trata de mudança climática. O artigo 6º da lei, entre os incisos VI e XI, prevê os seguintes instrumentos econômicos:

As medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases;

As linhas de crédito e financiamento específicas de agentes financeiros públicos e privados;

O desenvolvimento de linhas de pesquisa por agências de fomento;

As dotações específicas para ações em mudança do clima no orçamento da União;

Os mecanismos financeiros e econômicos referentes à mitigação da mudança do clima e à adaptação aos efeitos da mudança do clima que existem no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e do Protocolo de Quioto;

Os mecanismos financeiros e econômicos, no âmbito nacional, referentes à mitigação e à adaptação à mudança do clima.

No que se refere aos mecanismos públicos de financiamento da Política sobre Mudança Climática, parece pertinente e necessária a busca por orçamento nesse sentido, visando, inclusive, o financiamento coletivo das atividades necessárias ao resgate da qualidade ambiental afetada pelas mudanças climáticas, que afeta a toda a coletividade, indistintamente.

No entanto, no que se refere aos mecanismos privados, em especial os mecanismos de redução de emissões dentro do mercado, há que se tomar especial cuidado para que essas iniciativas não se percam na lógica lucrativa, própria dos mercados, deixando de cumprir sua função precípua, notadamente, a mitigação e adaptação necessárias diante dos efeitos da mudança climática. Nesse sentido, há estudos que questionam a lógica de transferências/negociação dos direitos de poluir:

A transferência do potencial de poluição, que já aparece em alguns setores da economia, deve ser rechaçada prontamente, em primeiro lugar porque não existe direito a poluir até determinado limite e em segundo lugar, por que, em nenhuma hipótese pode ser aceita a possibilidade de ultrapassar o limite apenas porque em outro lugar não se o atingiu (MARÉS, 2002, p. 47).

Ademais, também a redução de emissões vindas desses mercados tem sido amplamente questionada: o sucesso do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, vale dizer, o aumento das transações e de projetos pode acarretar um aumento geral das emissões de gases de efeito estufa. Sobretudo porque tem sido difícil avançar num consenso quanto a metas de redução mais rígidas para os países desenvolvidos e nas propostas para aqueles em desenvolvimento. Em consequência, pode ser mais barato comprar créditos do que investir em mudanças tecnológicas e redução geral de padrões de consumo para reduzir as emissões (FORERO, 2012, p. 110).

A compensação de poluição não retira os prejuízos suportados pelo meio ambiente e pelas sociedades, conforme exemplifica publicação da Fundação

Heinrich Böll:

“Compensar” no lugar de diminuir emissões pode estimular o mercado, mas não faz sentido para o meio ambiente e para a sociedade. A população de Cheshire, Ohio, continua sofrendo os graves impactos da gigante American Electric Power (a maior empresa de geração de energia a carvão dos EUA), que comprou uma área quase do tamanho de Manhattan em Guaraqueçaba, Paraná, para “compensar” sua poluição. Se uma indústria química na Europa compra créditos de “emissão evitada” de um empreendimento com altíssimos passivos sociais e ambientais, como a hidrelétrica de Santo Antônio, em Rondônia, o que ganham o planeta e as populações locais, lá e aqui? (FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL, 2012, p. 20)

Assim, as alternativas no campo do combate às mudanças climáticas devem passar por uma análise crítica em torno dos instrumentos instituídos internacionalmente e absorvidos pelas legislações internas. Ademais, não adianta depositar as esperanças da contensão das mudanças climáticas no mercado: “Esses já se provaram insuficientes e incapazes de lidar com problemas ambientais e sociais” (FURRIELA, 2002, p. 412).

Cabe, portanto, aos juristas, a análise cautelosa desses mecanismos, de modo a tornar a Política Nacional de Mudança Climática adequada ao cumprimento de suas metas de mitigação e adaptação às mudanças do clima, sem oportunizar o simples surgimento de novos mercados que não surtirão os efeitos necessários aos objetivos socioambientais. Na aplicação das políticas, portanto, há que se tomar esta cautela.

### 3. AS INICIATIVAS ESTADUAIS

As primeiras políticas de mudança climática no Brasil foram aplicadas em âmbito estadual. Somente no final de 2009 é que se editou uma política a nível nacional, por meio da Lei 12.187 de 29 de dezembro de 2009. Considerando a pouca idade (tempo de vigência) da política nacional, ainda é cedo para analisar seus efeitos em face das políticas estaduais, no entanto, é possível traçar um paralelo sobre as convergências e confluências existentes entre os sistemas normativos.

Até o presente momento, nem todos os Estados da Federação implementaram políticas estaduais de mudança climática. Em estudo realizado pelo instituto “O Direito por um Planeta Verde”<sup>8</sup>, foi levantada a legislação e realizada a análise de seis estados que implementaram políticas no que se refere às políticas de mudança climática e que utilizam mecanismos de Pagamentos por Serviços Ambientais. No estudo foram contemplados: Amazonas, Acre, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná e São Paulo. Para fins deste artigo, foram trazidas estas experiências, bem como sua relação com a política nacional, porém, agregando outras iniciativas além daquelas destacadas pelo Instituto.

---

8 Trata-se do Projeto “Sistemas estaduais de PSA: diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação”, coordenado por Paula Lavratti e Guillermo Trijero. Informações no site <<http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=projetos>>. Acesso em 15 de novembro de 2018. No site é possível acessar as publicações decorrentes da pesquisa.

<b>ESTADO</b>	<b>LEI</b>	<b>INICIATIVAS</b>	<b>DATA</b>
Amazonas	Lei n.º 3.135	Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. Programa Bolsa Floresta.	05 de junho de 2.007.
Acre	Lei nº 2.308	Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais- SISA/ Programa de Incentivos por Serviços Ambientais - ISA Carbono e Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecosistêmicos do Estado do Acre e dá outras providências.	22 de outubro de 2010.
Espírito Santo	Lei nº 9.531	Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC, contendo seus objetivos, princípios e instrumentos de aplicação. Programa ProdutorES de Água.	15 de setembro de 2010.
Paraná	Lei 17133	Institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito.	25 de Abril de 2012
São Paulo	Lei n.º 13.798	Política Estadual de Mudanças Climáticas. Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais previstos no Programa de Remanescentes Florestais.	9 de novembro de 2009.

A primeira iniciativa em âmbito estadual sobre mudança climática foi implementada e executada pelo Governo do Estado do Amazonas, que instituiu como carro-chefe da política o Programa Bolsa Floresta, que prevê mecanismos de Pagamento de Serviços Ambientais a moradores de Unidades de Conservação.

A formatação da política amazonense, portanto, foi a única que se deu antes da criação da política nacional, de modo que, neste momento, ela deverá ser interpretada segundo os ditames nacionais. Não obstante, há que se observar o pioneirismo do Estado em matéria de preservação do meio ambiente no tocante às mudanças do clima.

Além dos estados citados pelo estudo do Instituto “O Direito por um Planeta Verde”, há que se esclarecer, ainda, que também foram encontradas outras políticas

estaduais de mudança do clima, implementadas posteriormente, demonstrando que, após editada a Política Nacional, boa parte dos estados buscou criar suas políticas estaduais, o que se mostra positivo para a tutela do meio ambiente e para a sua proteção em face das mudanças climáticas.

<b>ESTADO</b>	<b>LEI</b>	<b>INICIATIVAS</b>	<b>DATA</b>
Rio de Janeiro	Lei Nº 5690	Política Estadual Sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável e dá Outras Providências.	14 de abril de 2010.
Mato Grosso	Lei Complementar Nº 582	Política Estadual de Mudanças Climáticas.	13 de janeiro de 2017.
Santa Catarina	Lei Nº 14.829	Política Estadual Sobre Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável De Santa Catarina	11 de agosto de 2009
Mato Grosso do Sul	Lei Nº 5235	Política Estadual De Preservação Dos Serviços Ambientais, Cria o Programa Estadual De Pagamento por Serviços Ambientais (PESA)	16 de julho de 2018.
Ceará	Lei N. 16.146,	Política Estadual Sobre Mudanças Climáticas – PEMC	14 de dezembro de 2016.
Acre	Lei N. 2.308	Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais - SISA, Programa de Incentivos por Serviços Ambientais - ISA Carbono E Demais Programas de Serviços Ambientais E Produtos Ecosistêmicos Do Estado Do Acre	22 de outubro de 2010.

Portanto, observa-se que, com exceção da lei amazonense, todas as outras iniciativas foram implementadas após a edição da política nacional, o que pode significar que tenha exercido certa influência para que os estados fossem motivados a também adotar medidas de combate à mudança do clima.

Observa-se, ainda, que boa parte das políticas prevê instrumentos econômicos de implementação, como os pagamentos por serviços ambientais, visando tornar as iniciativas possíveis do ponto de vista econômico. Ainda que isto possa ser positivo, conforme visto no primeiro item deste escrito, tais iniciativas devem ser vistas e implementadas com cautela, para que de fato contribuam com a questão do clima, sem, no entanto, ocasionar prejuízos graves de ordem social ou ambiental<sup>9</sup>.

#### **4. RELAÇÕES ENTRE A POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, NORMAS PRÉ-EXISTENTES E AS INICIATIVAS ESTADUAIS**

Não obstante as críticas que se faça em torno da efetividade das normas do Plano Nacional de Mudanças Climáticas, há que se observar que a Lei ainda possui tempo de vigência relativamente curto (em 2019 completará 10 anos), sendo, portanto, precipitado concluir pela sua efetividade ou inefetividade neste momento. No entanto, há que se apontar para alguns indícios que levam à possibilidade de avaliação parcial dos resultados pretendidos pela Política Nacional.

Para Madian Bortolozzi e Vladimir Passos de Freitas (2010, p. 52), no geral, a legislação e as políticas públicas brasileiras são receptivas à operacionalização dos princípios contidos na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e no Protocolo de Quioto, especialmente por levar em consideração o disposto na Constituição Federal e na legislação infraconstitucional brasileiras.

Os autores relembram que antes mesmo da instituição do Protocolo de Quioto, já haviam políticas voltadas ao combate à mudança climática, citando como exemplos (BORTOLOZZI e FREITAS, p. 52):

Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), em 1975;

Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Energia Elétrica (PROCEL), em 1985;

Programa de Qualidade do Ar (PROAR), em 1989;

Programa de Racionalização do Uso de Derivados de Petróleo e Gás Natural (CONPET), em 1991;

Programa de Redução das Emissões Veiculares (PROCONVE), em 1993;

A criação do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas pelo Decreto 3.515, de 20 de junho de 2000;

Lei 10.438 que criou o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA).

Portanto, observa-se que o Brasil já possui um histórico de preocupação com o tema em sua legislação esparsa, antes mesmo da norma internacional que compromettesse o Brasil com metas de redução de emissões.

No entanto, é necessário que as diretrizes trazidas pela Política Nacional de Mudança Climática, encontre ressonância nas demais legislações estaduais e municipais, o que, em certa medida vem sendo observado. As iniciativas citadas

---

<sup>9</sup> Sobre tais possibilidades, verificar: MAMED, Danielle de Ouro. Pagamentos por Serviços Ambientais e mercantilização da natureza na sociedade moderna capitalista. Tese de Doutorado. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2016.

anteriormente demonstram que ainda há muitos Estados brasileiros que não instituíram políticas voltadas à mitigação e adaptação das mudanças climáticas. Esta deficiência deve ser sanada ao passar dos anos já que, conforme demonstrado, a Política Nacional de Mudança Climática, ainda necessita de um período de vigência que permita uma melhor avaliação a respeito dos reais efeitos na contensão dos efeitos negativos aqui discutidos, além de uma avaliação ambiental integrada, a fim de verificar se as políticas foram acompanhadas de melhorias nos índices de desmatamento e degradação ambiental no geral.

No âmbito amazônico, inclusive, espera-se uma redução nos processos de perda florestal, caso sejam implementadas adequadamente as diretrizes da Política, inclusive, com a ação conjunta e integrada com as esferas estaduais. No entanto, caso as determinações da PNMC não venham a ser adequadamente fomentadas e cumpridas, há que se esperar sérios problemas para a proteção de biomas importantes em solo brasileiro, com prejuízos, inclusive, internacionais, uma vez que, como demonstrado, nossos biomas auxiliam na regulação climática e nos processos ambientais de vários pontos do continente sul-americano.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crise socioambiental gerada em torno da mudança climática tem justificado as ações político-jurídicas que visam minimizar seus efeitos. A ameaça de degradação irreversível dos ecossistemas gerou todo um movimento iniciado no âmbito internacional e que vem sendo refletido na adoção de políticas que buscam observar os alertas destacados pelos pactos internacionais que tem como meta a redução das fontes geradoras de gases de efeito estufa e demais ações degradantes que contribuem com o agravamento das mudanças do clima.

A observância da sustentabilidade tem se mostrado imperativa para superar as ameaças ocasionadas pelo problema: está em jogo todo o equilíbrio ambiental envolvendo os ecossistemas, incluindo os serviços ambientais decorrentes do regular funcionamento dos fluxos naturais, a salubridade dos recursos hídricos, a perenidade das florestas, a manutenção da biodiversidade e, finalmente, todas as bases necessárias à manutenção de todas as diversas sociedades existentes no território brasileiro.

Diante da latente urgência da questão, mais além dos compromissos internacionais, vê-se uma tentativa do Estado de implementar ações de mitigação/adaptação dos danos ocasionados pela mudança climática, notadamente, por meio da instituição da Política Nacional de Mudança Climática. Tendo em vista que a lei ainda necessita de maior tempo para surtir os efeitos desejados, resta analisar futuramente como esta lei tem será refletida nas ações nacionais e estaduais para mitigação e adaptação da mudança do clima. Espera-se que sejam aplicados os pontos trazidos pela lei, mostrando-se necessário estudo mais aprofundado, contrastando-a com cada uma das iniciativas estaduais existentes até o momento, para fim de verificar sua compatibilidade e propor alternativas de integração entre as normas que confirmam eficiência às ações de combate à mudança do clima como um todo no país.

Conforme observado, há que se observar, além da busca pela mitigação e adaptação, os critérios de justiça ambiental, desenvolvimento sustentável e integração

entre público e privado, além dos instrumentos econômicos, ressalvadas as observações acerca dos perigos de deixar à esfera privada a prerrogativa de, sem regulação estatal, interferir em temas de mudança climática pela simples lógica mercadológica.

Desta forma, resta o aprofundamento nos estudos sobre o tema, para verificar os alcances e limites experimentados pela Política, buscando-se sempre o melhor caminho para a melhoria da qualidade de vida de todos pela salvaguarda de um meio ambiente saudável para todos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO NETO, Daniel e DERANI, Cristiane. **A valoração econômica dos bens ambientais.** In: Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia. Manaus, v. 5, n. 9, 2007.

BORTOLOZZI, Madian Luana e FREITAS, Vladimir Passos. **Constitucionalidade e reflexos das iniciativas legislativas do Estado e do Município de São Paulo relativas às mudanças climáticas.** In: PRESTES, Vanêsa e LAVRATTI, Paula (org.). Direito e mudanças climáticas: Inovações legislativas em matéria de mudanças climáticas. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2010.

BRASIL. **Lei n. 12.187 de de 29 de dezembro de 2009.** Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas e dá outras providências. Senado Federal: Brasília, 2009.

FAPESP. **Limite próximo.** Disponível em <<http://www.http://agencia.fapesp.br/14696#.TwhZL8ZGAlA>>. Acesso em: 05 nov. 2011.

FURRIELA, Rachel Biderman. **Mudanças climáticas globais: aspectos políticos, jurídicos e socioambientais.** In: LIMA, André (org.). O direito para o Brasil socioambiental. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2002.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro.** 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MAMED, Danielle de Ouro. **Governança ambiental e sustentabilidade: pensando a necessária gestão integrada dos recursos naturais.** In: Revista Jurídica da Faculdade de Direito Dom Bosco. Curitiba: Dom Bosco, 2011.

MAMED, Danielle de Ouro. **Pagamentos por Serviços Ambientais e mercantilização da natureza na sociedade moderna capitalista.** Tese de Doutorado. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2016.

MARÉS, Carlos Frederico. **Introdução ao direito socioambiental.** In: LIMA, André (org.). O direito para o Brasil socioambiental. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2002.

NOBRE, C. SAMPAIO, KAY e BETTS. **Desmatamento, mudança no uso da terra e clima.** In: MARENGO, José. A. (Org). Riscos das mudanças climáticas no Brasil: análise conjunta Brasil – Reino Unido sobre os impactos das mudanças climáticas e do desmatamento na Amazônia. Brasília: INPE, 2011.

NOBRE, Carlos. **Mudanças climáticas globais: possíveis impactos nos ecossistemas do país.** Disponível em: <[http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/view/.../180](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/view/.../180)>. Acesso em: 05 nov. 2011.

SILVA, Solange Teles. **O direito ambiental internacional.** Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

\_\_\_\_\_. **Princípio da precaução: uma nova postura em face dos riscos e incertezas científicas.** In: VARELLA, Marcelo Dias e PLATIAU, Ana Flávia Barros (Orgs.). Princípio da precaução. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

Artigo recebido em: 23/11/2018

Artigo aceito em: 10/12/2018