



JOURNAL OF ECOINNOVATION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT - online (2965-9515)

BRASIL E ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA: COOPERAÇÃO INTERNACIONAL E DESAFIOS JURÍDICOS

BRAZIL AND CLIMATE ADAPTATION: INTERNATIONAL COOPERATION AND LEGAL CHALLENGES

Mônica Chiodi

<https://orcid.org/0009-0008-4718-3007>

MUSTY University – Flórida - EUA

monicachiodi813@gmail.com

RESUMO

A intensificação dos eventos climáticos extremos tem colocado o Brasil diante de um cenário que exige respostas jurídicas mais consistentes e coordenadas. A Política Nacional sobre Mudança do Clima, consolidada pelo Decreto nº 9.073/2017, estabelece bases relevantes para ações de mitigação e adaptação, porém sua efetividade depende de cooperação institucional, capacidade técnica e articulação federativa. A análise das normas nacionais, dos compromissos assumidos pelo país no âmbito do Acordo de Paris e das iniciativas de cooperação internacional revela avanços importantes, como a ampliação de instrumentos de monitoramento e o fortalecimento de projetos bilaterais, a exemplo do ProAdapta. Contudo, persistem entraves estruturais, especialmente fragmentação administrativa, insuficiência de recursos e fragilidade na implementação de estratégias integradas. A partir de revisão bibliográfica e documental, o estudo demonstra que a adaptação climática no Brasil demanda aprimoramento regulatório, mecanismos permanentes de coordenação e investimentos que permitam consolidar políticas públicas duradouras. Assim, a cooperação internacional surge como elemento complementar, mas não substitutivo, para o enfrentamento dos desafios jurídicos que condicionam a capacidade nacional de resposta às mudanças do clima.

Palavras-chave: Adaptação Climática; Cooperação Internacional; Desafios. Mitigação.



ABSTRACT

The intensification of extreme climate events has placed Brazil in a context that demands more consistent and coordinated legal responses. The National Policy on Climate Change, established by Decree No. 9.073/2017, provides relevant foundations for mitigation and adaptation measures, yet its effectiveness depends on institutional cooperation, technical capacity, and intergovernmental coordination. An analysis of national legislation, Brazil's commitments under the Paris Agreement, and international cooperation initiatives reveals important advances, such as the expansion of monitoring instruments and the strengthening of bilateral projects, including ProAdapta. However, structural obstacles persist, particularly administrative fragmentation, insufficient resources, and weaknesses in implementing integrated strategies. Based on bibliographic and documentary research, this study shows that climate adaptation in Brazil requires regulatory improvement, permanent coordination mechanisms, and investments capable of sustaining long-term public policies. In this context, international cooperation emerges as a complementary—though not substitutive—element for addressing the legal challenges that shape the country's ability to respond to climate change.

Keywords: Climate Adaptation; International Cooperation; Challenges. Mitigation.

1. INTRODUÇÃO

O Direito se transforma a partir das necessidades sociais e a degradação ao meio ambiente tem levantado discussões entre a manifestação natural dos elementos planetários e a regulamentação nacional e internacional, emergindo a urgência em analisar e readequar a legislação e a cooperação mundial com o objetivo de repensar os efeitos que o ser humano vem causando, gerando a crise climática mundial.

O mundo passa por um período de transição e dos efeitos nocivos da ação do homem, e o Direito Ambiental precisa, precisa, com urgência, dar espaço à aplicabilidade de um Direito Natural, cujo comportamento do ser humano deve ser contido e limitado para que preserve o planeta para as futuras gerações.

A crise climática tem gerado efeitos danosos e irreversíveis em diversos pontos do globo terrestre. Cotidianamente, são veiculados nas mídias de telecomunicação e redes sociais acontecimentos como aumento do calor, inundações, morte da flora e da fauna, constantes queimadas com perdas irreparáveis.



A legislação brasileira e mundial, no decorrer das tentativas de preservar e evitar maiores danos ao meio ambiente, produziu diversos acordos internacionais e legislação interna baseada na utilização do meio ambiente e nas formas de amenizar, por meio de indenizações ao Estado, o pagamento do usuário poluidor e a criminalização do poluidor pagador.

No entanto, conter a crise climática se tornou um dos maiores desafios do século XXI, pois os Estados, nacionais, locais e internacionais precisam adotar estratégias de mitigação e adaptação entre normas regulatórias, o interesse da economia em contraste com o meio ambiente.

Os contornos regulatórios no Brasil são previstos por meio da política de adaptação climática descrita no Decreto 9.073/2017, que dispõe sobre a Política Nacional sobre Mudança do Clima, compromisso do Brasil com o Acordo de Paris e cooperação internacional.

Entretanto, a efetividade dessa política encontra desafios de adaptação, sendo importante analisar a efetividade da legislação na mitigação da crise climática e o compromisso pactuado internacionalmente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este ensaio adotou uma abordagem de pesquisa qualitativa, com enfoque jurídico-dogmático, bem como analítico-descritivo. Quanto à sua natureza, trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, formando a base primária na Constituição Federal, no Decreto 9.073/2017 e em tratados internacionais como o Acordo de Paris e a Convenção-Quadro da ONU sobre Mudança do Clima. E, de forma secundária, se baseou em artigos científicos, doutrinas de Direito Ambiental.

A realização desta pesquisa observa-se com o desenvolvimento de elaboração, seguindo etapas metodológicas de levantamento, revisão bibliográfica, análise crítica e discussão comparativa.



O levantamento ocorreu com a análise normativa do Brasil e acordos internacionais sobre adaptação climática e, a revisão bibliográfica, teve como base pesquisas já realizadas e publicadas na literatura, com foco em identificar lacunas de implementação e os desafios apontados nessas pesquisas.

A análise crítica proporcionou a interpretação de convergências e divergências entre o ordenamento jurídico brasileiro e os compromissos internacionais assumidos pelo país e, na discussão comparativa, quanto à legislação e à efetividade das políticas públicas implementadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Preliminarmente, o Decreto nº 9.073/2017 – Política Nacional sobre Mudança do Clima é composto por objetivos claros de compromisso, estabelecendo o âmbito de aplicação, os princípios da política, diretrizes, instrumentos de monitoramento, planos nacionais de mitigação e de adaptação, a integração com compromissos internacionais, bem como incentivos e medidas complementares.

No artigo 2º, prevê o princípio da sustentabilidade ambiental, da integração de setores, prevenção dos riscos e impactos, além da cooperação internacional. Com base nesses princípios, os órgãos da Administração Direta e Indireta são pautados como preceitos principiológicos para dar base e fundamento à elaboração de planos e programas, cuja finalidade é garantir, por meio de ‘ações climáticas’, pactuando compromisso tanto nacional quanto internacional. (BRASIL, 2017). Estabelece ainda diretrizes gerais que priorizam, ao estabelecer a adoção das emissões de gases de efeito estufa, promoção da adaptação aos efeitos adversos das mudanças climáticas, integração de políticas setoriais de forma coordenada, incentivo à pesquisa e à transferência de tecnologia ambiental (Art. 3º e 4º).

Esses eixos das diretrizes são de competência e de atribuição dos órgãos e de entidades federais, que devem implementar a PNMC. Dentre suas atribuições de competência, estão a de elaborar os planos de mitigação e de adaptação, coordenar as ações, extensivas tanto aos estados, aos municípios e aos setores privados, e ainda, ao monitoramento e avaliação quanto aos resultados das políticas climáticas, conforme estabelecem os artigos 5º ao 7º. (BRASIL, 2017).



O Brasil tem adotado, com base nas diretrizes, instrumentos de gestão e de monitoramento, como planos nacionais de mitigação e de adaptação, com relatórios periódicos sobre a emissão e as vulnerabilidades, instituindo programas que demonstram os indicadores como o AdptaBrasil MCTI, contendo dados por cidades, regiões dos principais motivadores como estresse hídrico, impactos e degradação de biomas e ecossistemas, na coleta de dados e elaboração de relatórios, monitorando a ação do homem e os impactos, para que, diante dos dados, possam investir em estratégias de mitigação e de adaptação.

Os desafios apontados pela literatura indicam a problemática institucional e governança climática, a falta de investimento como recursos e capacitação técnicas, considerando os desafios entre setores e diferentes níveis de governo. Outro fator relevante é a robustez de dados e ausência de clareza, por vezes com alto número de materiais, necessitando dados mais objetivos e de fácil acesso e manipulação. Sendo no presente contexto burocrático e diante da falta de treinamentos ou ainda insuficientes, nem sempre os dados disponibilizados possuem uma análise com resposta efetiva para adoção de estratégias.

Albuquerque (2012) indica a dificuldade relacionada às instituições frente à governança climática. Destaca que, para que ocorra a concretização de políticas públicas com foco na mudança climática no Brasil, faz-se necessário um trabalho em conjunto entre os órgãos e instituições que são competentes para gerir e aplicar os elementos das diretrizes normativas. Na visão do autor, o que ocorre é a fragmentação institucional, impactando as estratégias de adaptação.

No mesmo sentido, o Ministério do Meio Ambiente (2016) reafirma a falta de ações coordenadas e articulação entre os órgãos que são responsáveis, resultando em prejuízos à efetividade das políticas climáticas. O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), com base nas diretrizes do Decreto 9.073/2017, tem como critério a integração setorial de ações de políticas públicas. O contrário mostra o relatório de implementação efetiva, que enfrenta obstáculos, e, dentre eles, estão a deficiência de recursos financeiros, precisão de capacitação técnica, motivos que impactam negativamente a efetividade normativa. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016).



Esses esforços marcam o andamento entre a norma e os acordos de cooperação entre países, que traz a contemporaneidade novas discussões, como os avanços que sinalizam a emergente necessidade que o país vem buscando em cumprir as metas, compromissos que foram pactuados desde o início dos debates, e encontros mundiais.

Azevedo e Ferreira (2024) tratam em sua pesquisa sobre a influência das políticas de adaptação como reflexo da cooperação internacional. Em sua reflexão, traz exemplo como o acordo entre Brasil e Alemanha e as recentes alterações que têm por finalidade implementar e mitigar, com acordos bilaterais, citando, a exemplo, a ProAdapta, compondo eixos de fortalecimento na gestão de riscos climáticos, infraestrutura verde e governança ambiental.

O debate de cooperação e conceito de adaptação climática foi reforçado pelo IPCC (2023), cujo objetivo foi reduzir danos e aumentar resiliência, sendo classificada como autônoma ou planejada (ADAPTACLIMA, 2016-2017; MARGULIS, 2020).

No entanto, a cooperação internacional é uma das estratégias que o Brasil tem adotado diante da fragmentariedade e necessidade de regulamentação em direito interno. No âmbito doméstico, o Brasil precisa fortalecer a regulação ambiental para enfrentamento da crise climática e superar a deficiência de recursos internos e de comprometimento articulado entre as instituições responsáveis pela mitigação e adaptação.

Os desafios enfrentados pelo Brasil para adaptação às mudanças climáticas, apontados por Cerezini (2024), esclarecem a falta de articulação entre os governos e a falta de recursos, e isso gera prejuízos à efetividade da implementação das políticas públicas. Afirmar ainda que é necessário que a governança climática no Brasil seja reforçada por meio de abordagem integrada das coordenações.



Na mesma perspectiva, Monteiro (2025) reforça que as ações estão fragmentadas, onde deveria compor-se de forma articulada entre as esferas do governo. Essa desarticulação se apresenta por não demarcarem as fronteiras territoriais e questões de demarcações de natureza administrativa. Destaca que, assim como a cooperação internacional, internamente é necessária a cooperação entre os órgãos e instituições, reestruturando arranjos verticais e horizontais; somente assim poderá formular e executar políticas climáticas que alcancem os objetivos do Decreto 9.073/2017.

4. CONCLUSÃO

A análise da legislação, que trata da adaptação, mitigação por meio das diretrizes de implementação de políticas climáticas ficou demonstrada quanto ao objetivo de estudar os desafios jurídicos.

Verificou-se que a legislação brasileira possui robustez em possibilidades de implementação eficaz, no entanto, os desafios presentes estão na cooperação interna entre os órgãos e instituições governamentais que precisam realinhar os arranjos de atuação e enfrentam dificuldade de recursos para a adaptação climática.

No entanto, a cooperação internacional com outros países, como a Alemanha, tem demonstrado ser importante em razão dos investimentos e possibilidade de efetividade em políticas climáticas, atingindo o objetivo de metas em âmbito internacional. Porém, internamente encontram desafios jurídicos e de ordem financeira, além de capacitação técnica, sendo necessária a readaptação jurídica de regulamentação ambiental para proporcionar estratégias internas de efetividade do decreto 9.073/2017.



JOURNAL OF ECOINNOVATION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT - online (2965-9515)

Este ensaio, proporciona questionamentos iniciais para o aprofundamento de pesquisas que possam buscar aprofundar o debate por área de monitoramento, como escassez de recursos hídricos, impactos e ações de preservação do ecossistema, e demais eixos de interesse para a regulação da legislação ambiental, vislumbrando análise entre a norma, sua readequação e efetividade frente aos dados de monitoramento e relatórios governamentais internos, abrindo o debate para o fortalecimento interno e alcance das metas em acordo internacionais. O reforço entre os órgãos e instituições devem ser realizado com o investimento financeiro e técnico.

REFERÊNCIAS

ADAPTACLIMA. **Relatórios sobre adaptação climática no Brasil**, [entre 2016 e 2017].

ALBUQUERQUE, Wanderley Coelho de. **Mudança Climática e Governança no Brasil: Desafios e Perspectivas**. São Paulo: EDITORA AMBIENTAL, 2012.

AZEVEDO, Laura Cruz et al. A Influência da Cooperação Internacional nas Políticas de Adaptação à Mudança do Clima: Alemanha e Brasil em Foco. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 15, p. 1-16, 2024.

BRASIL. Ajuste Complementar ao Acordo Básico de Cooperação Técnica – **ProAdapta**. Diário Oficial da União, Brasília, 2017.

_____. **Decreto nº 9.073, de 12 de julho de 2017**. Dispõe sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 13 jul. 2017.

CEREZINI, Monise Terra. **Mudanças climáticas: Desafios para a adaptação nas cidades brasileiras**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima**. Brasília: MMA, 2016.



JOURNAL OF ECOINNOVATION AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT - online (2965-9515)

MARGULIS, Sergio. **Climate adaptation policies in Latin America**. London: ROUTLEDGE, 2020.

MONTEIRO, Rhadson Rezende. **Adaptação às mudanças do clima: desafios e perspectivas**. Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico (IBDU). 2025.