

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE DIREITO - FADIR**

GIOVANNA MARA PAES FRANCO

**JUSTIÇA CLIMÁTICA E A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO PARADIGMA DE
PROTEÇÃO DO PANTANAL**

Campo Grande - MS
2026

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE DIREITO - FADIR**

GIOVANNA MARA PAES FRANCO

**JUSTIÇA CLIMÁTICA E A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO PARADIGMA DE
PROTEÇÃO DO PANTANAL**

Trabalho de Conclusão apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Direito, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Livia Gaigher Bósio Campello.

Campo Grande - MS
2026

Eu, Giovanna Mara Paes Franco, declaro que, no processo de elaboração deste trabalho, foi utilizada, de forma complementar, a ferramenta de inteligência artificial *ChatGPT*, desenvolvida pela *OpenAI*, com a finalidade de apoio à revisão gramatical e ao aprimoramento da clareza textual. Ressalto que todas as análises, interpretações e conclusões apresentadas são de minha exclusiva autoria.

Assinatura: _____

Data: ___ / ___ / ___

Nome: Giovanna Mara Paes Franco

Título: Justiça climática e a construção de um novo paradigma de proteção do Pantanal

Monografia apresentada à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para obtenção do título de Bacharela em Direito.

Aprovada em: ___/___/___

Banca Examinadora

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Livia Gaigher Bósio Campello Instituição: UFMS

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof^ª. Dr^ª. Joseliza Alessandra Vanzela Turine

Instituição: EJUD/MS

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof^ª. M^a. Rafaela de Deus Lima

Instituição: UFMS

Julgamento: _____ Assinatura: _____

*A minha família,
pela qual eu busco fazer do mundo um lugar melhor!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo fôlego da vida, por ouvir minhas orações e me acompanhar durante todo esse percurso.

Agradeço imensamente aos meus pais, Edson e Lilian, pelo carinho e suporte que sempre dedicaram à minha formação pessoal e profissional. Desde quando buscavam, atentos ao jornal, aulões e cursinhos para que eu tivesse a melhor educação possível e o mesmo acesso que meus colegas, até este último semestre, em que embarcaram comigo na loucura de fazer 12 matérias e um TCC para antecipar a faculdade. Essas palavras não são capazes de expressar minha gratidão por cada “que Deus abençoe seu dia” ao sair cedo de casa, por cada marmitta preparada com amor, pelos filmes e séries para eu “aliviar a cabeça”, entre tantas outras coisas. Obrigada! Eu amo vocês.

Também agradeço ao Kaue, que transforma todos os dias o “mundinho Maramalacrida” em um lugar real, cheio de amor e apoio. Nos conhecemos na faculdade e construímos uma cumplicidade única. Sou muito grata por cada momento de estudo, de distração e, principalmente, por sempre acreditar em mim e me incentivar a dar o meu melhor.

Agradeço à Gabriela que, mesmo a mais de 9 mil quilômetros de distância, nunca deixou a ausência alcançar nossa amizade. Obrigada por cada mensagem, por se interessar e ouvir sobre a correria da faculdade e por sempre ter uma palavra de conforto quando tudo parece difícil. Mas mesmo assim, que saudade da minha amiga aqui comigo!

Não poderia deixar de agradecer aos Observadores, os originais e a nova formação: Vini, Madu e Rebeca. Vocês tornaram a experiência do Observatório completa. Muito obrigada pela amizade, pelos cafés, pelos pitacos científicos e por trilharem comigo os primeiros passos na pesquisa.

Sou grata à Lu, pelo afeto e por compartilhar comigo seu carinho pelos animais, especialmente os gatinhos da UFMS. Que sorte a nossa (dos humanos e dos bichinhos) ter você. Também agradeço ao Sandro pelas conversas, pelos conselhos e por toda a ajuda institucional. Você é fera!

Por fim, deixo o maior agradecimento deste trabalho à minha querida orientadora, professora Lívia. Muito obrigada por me acolher no mundo científico logo no meu terceiro semestre da graduação. O que a senhora faz em sala de aula e na pesquisa inspira demais novos pesquisadores, inclusive a mim. Obrigada pelo brilho nos olhos e por cada oportunidade.

“Dança dos azuis
Das folhinhas, dos gravetos e dos inhambus
Dos corimbas, dos dourados e dos tuiuiús
Nessas águas, nesse mundo onde tudo é um
Dança uma flor tão solitária
Reza a vida e as histórias desse pantanal
Os humores e mistérios do bem e do mal
Nada disso nunca é o mesmo, nunca é igual
E é assim que a natureza traz o calor
O céu, o som, o cio, o amor
E verdes lagos de aguapés acesos nessas águas irreais
Que refletem a doçura desse pôr do Sol
E que encontram pela noite as constelações
Cantos e sonhos febris aonde ir
Nessas matas alçam aves de puro carmim
Nos corixos cruzam bichos, zanzam sucuris
Nessa terra de horizonte que não tem mais fim
Não tem mais fim”

(Arnaldo Black e Tetê Espíndola)

RESUMO

FRANCO, Giovanna Mara Paes. **Justiça climática e a construção de um novo paradigma de proteção do Pantanal**. 2026. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Direito, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2026.

Este estudo parte da necessidade de proteção do bioma Pantanal. A região, marcada por elevada complexidade e interdependência ecológica, enfrenta, na contemporaneidade, os impactos das ações antrópicas, especialmente aqueles decorrentes da exploração de seus recursos naturais, agora agravados pelos efeitos das mudanças climáticas. Essa crise, de origem antropocêntrica, intensifica o desgaste e amplia, de forma desproporcional, as vulnerabilidades ambientais, econômicas e sociais da região. Diante disso, a partir da proposição de uma abordagem mais holística para o Pantanal, tem-se o seguinte questionamento: como a conexão entre os direitos humanos, os direitos da natureza e a justiça climática contribui para a proteção do Pantanal? Nesse sentido, o objetivo geral consiste em apresentar uma revisão sistemática da legislação e da doutrina acerca desses conceitos, interpretando-as à luz da proteção do Pantanal. Para tanto, estabelecem-se três objetivos específicos. O primeiro consiste em identificar as vulnerabilidades do Pantanal frente às mudanças climáticas, no âmbito de suas características gerais, da ocupação e uso do solo e suas implicações, dos efeitos já observados no bioma e da legislação brasileira aplicável. O segundo busca examinar a evolução do regime internacional de proteção do clima, por meio do desenvolvimento do Direito Internacional do Meio Ambiente, de seus antecedentes, bem como da análise da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, do Protocolo de Quioto e do Acordo de Paris. O terceiro consiste em verificar a conexão entre direitos humanos, direitos da natureza e justiça climática na proteção do Pantanal, estruturando-se a investigação a partir do direito ao clima saudável: sua relação com os direitos humanos, com base na evolução das suas dimensões e nas discussões travadas nas cortes; os direitos da natureza, tendo em vista seu histórico de subordinação e as contribuições de uma abordagem mais integrada; e a justiça climática no Pantanal, com base nos seus fundamentos, características, desafios e perspectivas de operacionalização no bioma. Com essa finalidade, utiliza-se o método dedutivo, partindo de teorias gerais relativas aos direitos humanos, aos direitos da natureza e à justiça climática para sua aplicação ao caso do Pantanal. Quanto às técnicas, trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, baseada na análise de doutrina, legislação nacional e internacional, bem como decisões judiciais. Sob o ponto de vista da abordagem, a pesquisa é hermenêutica. Assim, em decorrência da análise dessa conexão, a justiça climática se evidencia como instrumento de efetivação dos direitos humanos e dos direitos da natureza no Pantanal, ao conciliar a estabilidade climática com a preservação da vida, sob uma abordagem mais emancipatória e equitativa.

Palavras-chave: direitos da natureza; direitos humanos; mudanças climáticas.

CLIMATE JUSTICE AND THE CONSTRUCTION OF A NEW PARADIGM FOR THE PROTECTION OF THE PANTANAL

FRANCO, Giovanna Mara Paes. **Climate justice and the construction of a new paradigm for the protection of the Pantanal**. 2026. 77 p. Undergraduate Thesis (Bachelor of Law) – Faculty of Law, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2026.

This study is grounded in the need to protect the Pantanal biome. The region, marked by high ecological complexity and interdependence, is currently facing the impacts of human activities, especially those arising from the exploitation of its natural resources, now intensified by the effects of climate change. This crisis, of anthropocentric origin, exacerbates degradation and disproportionately increases the region's environmental, economic, and social vulnerabilities. In light of this, and based on the proposal of a more holistic approach to the Pantanal, the following question arises: how does the connection between human rights, the rights of nature, and climate justice contribute to the protection of the Pantanal? Accordingly, the general objective is to present a systematic review of legislation and scholarly doctrine concerning these concepts, interpreting them in light of the protection of the Pantanal. To this end, three specific objectives are established. The first is to identify the Pantanal's vulnerabilities to climate change, considering its general characteristics, land occupation and use and their implications, the effects already observed in the biome, and the applicable Brazilian legislation. The second seeks to examine the evolution of the international climate protection regime through the development of International Environmental Law, its antecedents, as well as the analysis of the United Nations Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol, and the Paris Agreement. The third aims to verify the connection between human rights, the rights of nature, and climate justice in protecting the Pantanal, structuring the analysis around the right to a healthy climate: its relationship with human rights, based on the evolution of their dimensions and discussions in courts; the rights of nature, considering their historical subordination and the contributions of a more integrated approach; and climate justice in the Pantanal, based on its foundations, characteristics, challenges, and prospects for implementation in the biome. For this purpose, the deductive method is employed, starting from general theories related to human rights, the rights of nature, and climate justice, and applying them to the case of the Pantanal. Regarding techniques, this is a bibliographic and documentary study, based on the analysis of doctrine, national and international legislation, and judicial decisions. From the perspective of approach, the research is hermeneutic. Thus, based on the analysis of this connection, climate justice emerges as an instrument for the realization of human rights and the rights of nature in the Pantanal, by reconciling climate stability with the preservation of life under a more emancipatory and equitable approach.

Keywords: climate change; human rights; rights of nature.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 O PANTANAL NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	12
1.1 Características gerais da região pantaneira.....	12
1.2 Ocupação, uso do solo e suas influências no Pantanal.....	14
1.3 As mudanças climáticas e seus impactos no bioma pantaneiro.....	16
1.4 Legislações brasileiras aplicáveis ao Pantanal diante dos desafios das mudanças climáticas.....	19
2 A EVOLUÇÃO DO REGIME INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO DO CLIMA.....	23
2.1 Do Direito Internacional do Meio Ambiente ao regime internacional de mudanças climáticas.....	23
2.2 Os antecedentes da CQNUMC.....	26
2.2.1 Os documentos que antecedem o regime internacional de proteção do clima.....	26
2.2.2 Os atores e as assimetrias na formulação da agenda climática.....	29
2.3 A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (1992).....	33
2.3.1 O Protocolo de Quioto (1997).....	38
2.3.2 O Acordo de Paris (2015).....	42
3 ENTRE O HUMANO E O NATURAL: A JUSTIÇA CLIMÁTICA COMO CAMINHO PARA A PROTEÇÃO DO PANTANAL.....	48
3.1 Direitos humanos e o clima saudável: um breve histórico.....	48
3.1.1 Do direito humano ao meio ambiente ao direito a um clima saudável.....	49
3.1.2 As cortes e as discussões sobre o direito ao clima.....	52
3.2 Direitos da natureza e clima saudável: contribuições para a proteção do Pantanal.....	53
3.2.1 A subordinação da natureza no paradigma do antropoceno.....	54
3.2.2 Direitos da natureza e a convergência para um clima saudável no Pantanal.....	56
3.3 Justiça climática e a proteção do Pantanal.....	59
3.3.1 Justiça climática: fundamentos e características.....	60
3.3.2 A operacionalização da justiça climática no Pantanal: perspectivas e desafios.....	63
CONCLUSÃO.....	67
REFERÊNCIAS.....	71

INTRODUÇÃO

O Pantanal constitui um complexo ecossistema que desempenha papel fundamental na regulação climática, na conservação da biodiversidade e na provisão de serviços ecossistêmicos indispensáveis à vida humana. Por meio de seus ciclos hidrológicos, especialmente o denominado pulso de inundação, o bioma sustenta dinâmicas ecológicas únicas que garantem o equilíbrio ambiental e a subsistência das comunidades pantaneiras.

Entretanto, as transformações antrópicas, especialmente as decorrentes das mudanças climáticas têm comprometido essa dinâmica. Alterações no regime de chuvas, associadas ao aumento da temperatura média global, vêm impactando diretamente o regime hidrológico da região, o que resulta em períodos mais intensos e frequentes de seca e queimadas. Tais fenômenos produzem, por sua vez, consequências ambientais, sociais e econômicas e atingem de forma desproporcional o bioma e suas populações tradicionais, cuja relação com o território é essencialmente dependente dos ciclos naturais.

Nesse contexto, embora os efeitos das mudanças climáticas se manifestem em escala global, seus impactos não se distribuem de maneira homogênea. Ao contrário, evidenciam e aprofundam vulnerabilidades preexistentes, visto que atingem de forma desmedida grupos que historicamente menos contribuíram para a crise ecológica e que possuem capacidade reduzida de enfrentamento. Essa assimetria revela uma dimensão de equidade e, conseqüentemente, a centralidade da justiça na resposta ao problema climático.

Sendo assim, o presente estudo se justifica pela relevância de proteger o Pantanal a partir de uma perspectiva holística, que integre a tutela dos direitos humanos dos povos que nele habitam, o reconhecimento dos direitos da natureza aplicados ao ecossistema pantaneiro e os fundamentos da justiça climática, de modo a enfrentar a crise do clima sem agravar desigualdades preexistentes.

Por isso, para compreender o cenário de proteção da região pantaneira no contexto das mudanças climáticas, formula-se o seguinte questionamento: como a conexão entre os direitos humanos, os direitos da natureza e a justiça climática contribui para a proteção do Pantanal?

Com vistas a responder a esse problema de pesquisa, estabelece-se como objetivo geral apresentar uma revisão sistemática da legislação e da doutrina sobre direitos humanos, direitos da natureza e justiça climática e sua interpretação à luz da proteção do Pantanal. Diante da complexidade do tema, o trabalho estrutura-se em três objetivos específicos, desenvolvidos em capítulos autônomos, que se complementam na construção da análise proposta.

O primeiro capítulo tem como objetivo específico identificar as vulnerabilidades do Pantanal diante das mudanças climáticas. Para tanto, analisar-se-ão suas características gerais, o histórico de ocupação e uso do solo, bem como suas influências sobre o bioma, os impactos decorrentes das alterações climáticas na região e o arcabouço da legislação brasileira aplicável a essa problemática.

Na sequência, o segundo capítulo tem como objetivo específico examinar a evolução do regime internacional de proteção do clima. Nesse sentido, investigar-se-ão a transição do direito internacional do meio ambiente para o regime de mudanças climáticas, bem como os antecedentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC ou Convenção-Quadro), considerando os instrumentos de proteção da camada de ozônio, os principais países envolvidos e as assimetrias que marcaram a formação da agenda climática internacional. Em seguida, explorar-se-ão a Convenção-Quadro, o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris, com vistas a compreender seus fundamentos, mecanismos e contribuições para a governança climática global.

Por fim, o terceiro capítulo tem como objetivo específico verificar a conexão entre direitos humanos, direitos da natureza e justiça climática na proteção do Pantanal. Para tanto, contextualizar-se-á um breve histórico da relação entre direitos humanos e o direito a um clima saudável, à luz das bases do direito humano ao meio ambiente e das decisões proferidas por cortes nos âmbitos global, regional e nacional. Na sequência, analisar-se-ão as contribuições dos direitos da natureza para a construção de uma perspectiva mais holística sobre o Pantanal, diante da problemática da dominação do meio ambiente e a convergência entre os direitos da natureza e a ideia de um clima saudável como fundamento de sua proteção. Por fim, caracterizar-se-á a justiça climática como instrumento de tutela do Pantanal, a partir de seus fundamentos e características, bem como das perspectivas e dos desafios relacionados à sua operacionalização no bioma.

A presente pesquisa adota o método dedutivo, partindo de construções teóricas gerais relativas aos direitos humanos, aos direitos da natureza e à justiça climática para sua aplicação à proteção do Pantanal. Quanto às técnicas, trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, baseada na análise de doutrina, legislação nacional e internacional, bem como decisões judiciais. Sob o ponto de vista da abordagem, a pesquisa é hermenêutica, pois se fundamenta na interpretação de normas, princípios e referenciais teóricos, com o objetivo de compreender seu alcance e sentido no contexto da tutela do bioma.

1 O PANTANAL NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A região pantaneira constitui um complexo ecológico que desempenha papel fundamental na manutenção da biodiversidade, na regulação hidrológica e na provisão de diversos serviços ecossistêmicos. Nas últimas décadas, contudo, o bioma tem enfrentado pressões crescentes decorrentes tanto de transformações naturais quanto, sobretudo, de atividades antrópicas. Entre esses fatores, destacam-se os efeitos das mudanças climáticas, que vêm alterando padrões de temperatura, precipitação e regimes hidrológicos na região.

Essas alterações tendem a intensificar eventos extremos, como secas prolongadas e incêndios florestais, o que compromete a integridade ecológica do bioma e ameaça os serviços ecossistêmicos por ele prestados. Nesse sentido, torna-se essencial compreender as características do bioma, as dinâmicas de ocupação e uso do solo na região, os impactos das mudanças climáticas e os instrumentos voltados à sua proteção diante dessa emergência.

1.1 Características gerais da região pantaneira

O Pantanal, localizado nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com extensão para porções da Bolívia e do Paraguai, constitui uma complexa unidade territorial que desempenha papel fundamental na conservação da biodiversidade, bem como na manutenção de comunidades tradicionais distribuídas na região. Essa relevância socioambiental decorre, em grande medida, de suas características ecológicas singulares, uma vez que o bioma reúne influências de outros três biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, além da região do Chaco, presente na porção pantaneira situada no norte do Paraguai e no leste da Bolívia (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, 2022). Nesse contexto, esta confluência de biomas abriga elevada diversidade biológica, estimada em aproximadamente 3.500 espécies de plantas e 1.200 espécies de animais (SOS Pantanal, 2023).

As características que tornam a região peculiar também derivam do fato de o Pantanal constituir a maior planície inundável do mundo, razão pela qual é reconhecido internacionalmente como zona úmida¹, Reserva da Biosfera e Patrimônio Natural da Humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Conforme o *World Wildlife Fund* (WWF, s.d.), este valioso reino das águas está

¹ O bioma, tutelado pela Convenção sobre as Zonas Úmidas de Importância Internacional de 1971, faz parte do maior complexo de áreas úmidas do mundo, com relevância para toda a bacia do Rio Paraguai (Irigaray, 2015).

inserido na porção central da Bacia do Alto Paraguai (BAP), constituindo, portanto, um expressivo reservatório de água doce.

Este caráter alagadiço do Pantanal decorre de três fatores principais: a composição predominantemente arenosa e argilosa de seus solos, associada à baixa declividade do terreno e à presença de uma rede hidrográfica na região. Durante o período chuvoso, que, em geral, estende-se de outubro a março, o bioma transforma-se em uma extensa área inundada. Já nos meses de estiagem, normalmente entre abril e setembro, ocorre a decomposição da matéria orgânica no solo, processo que contribui para a expansão da vegetação e para o enriquecimento das águas que retornarão ao sistema durante a fase de cheia (Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas - REBOB, 2018). Trata-se, portanto, de um ciclo dinâmico, no qual a flutuação do nível das águas é fundamental para o equilíbrio e o funcionamento do bioma. Esse fenômeno é conhecido como pulso de inundações, conforme atribuído por Junk, Bayley e Sparks (1989).

Nesse sentido, para além da biodiversidade que as zonas úmidas abrigam, esses ecossistemas prestam uma ampla gama de serviços ecossistêmicos e culturais. Entre eles, destacam-se o armazenamento de água e de carbono, a recarga do lençol freático, a retenção de sedimentos, a manutenção da biodiversidade e a regulação do clima, entre outros. No âmbito cultural, tais áreas são frequentemente ocupadas por populações tradicionais, que utilizam os recursos naturais para sua subsistência por meio de atividades de baixo impacto ambiental (Irigaray, 2015).

Sendo assim, as relações ecológicas da região desenvolveram-se em harmonia com seus ciclos naturais, numa relação de interdependência, na qual os diferentes elementos do arranjo dependem mutuamente para sua manutenção. Junk, Bayley e Sparks (1989) consideram que a força motriz dessa complexidade decorre essencialmente do pulso de inundação, que carrega a responsabilidade de sustentar o equilíbrio dinâmico dos sistemas rio-planície, uma vez que todo o ambiente responde à amplitude, duração, frequência e regularidade dessas oscilações. Em síntese, alterações em qualquer dessas variáveis comprometem a capacidade adaptativa do ecossistema pantaneiro e das demais estruturas a ele associados.

Diante dessa complexidade sistêmica evidencia-se que o Pantanal não funciona como um bioma isolado, mas sim como uma região sensível e de alta conectividade ecológica. A manutenção de sua biodiversidade e de seus serviços ecossistêmicos está atrelada a um equilíbrio sinérgico que envolve seu ritmo hidrológico e a saúde de seus ecossistemas que compreendem a fauna, flora e comunidades pantaneiras. Contudo, é justamente essa rede de

interdependências que, em razão das ações antrópicas relacionadas ao uso do bioma, vem sendo intensamente pressionada no contexto das mudanças climáticas, como se demonstrará a seguir.

1.2 Ocupação, uso do solo e suas influências no Pantanal

Para além de sua relevância ambiental e social, o bioma pantaneiro também se destaca pelo desenvolvimento de atividades econômicas voltadas à exploração de recursos naturais que abastecem diversos países, sendo reconhecido como um ativo que fornece importantes serviços ecossistêmicos. Nesse sentido, a história de ocupação e uso do seu solo se desenvolveu ao longo do tempo e, hoje, reflete as diferentes formas de interação humana com o bioma.

Conforme Higa (2005), até o século XX a ocupação do estado de Mato Grosso² esteve destinada a assegurar os limites do território brasileiro na porção oeste. Inicialmente, as incursões na região estavam voltadas à busca por minérios, à prática da pecuária e ao extrativismo vegetal. Nesse período, a ocupação se concentrou principalmente na região do Alto Paraguai. Contudo, a partir de 1930, a ocupação da região foi intensificada em razão de programas federais voltados à interiorização da população considerada “excedente” de outras regiões do país. Esse processo ficou conhecido como Marcha para o Oeste. Nesse contexto, foram implantadas colônias agrícolas como forma de promover o povoamento e a ocupação do território.

Rossetto e Girardi (2012) relatam que, a partir da década de 1960, novos programas governamentais de ocupação foram implementados, passando também a incorporar o objetivo de desenvolver a pecuária na região. Tal iniciativa estava vinculada à visão estatal de que a incorporação de novas terras à estrutura fundiária era indispensável, especialmente em um contexto de adiamento da reforma agrária. Nesse processo, a expansão territorial foi promovida sem considerar custos sociais e ambientais.

Dessa forma, o bioma consolidou-se historicamente a partir da expansão de atividades econômicas associadas à exploração de recursos naturais. Embora a agricultura, o turismo e a pesca também tenham se desenvolvido na região, foi a pecuária que se estabeleceu como a atividade predominante nos municípios pantaneiros (Rossetto; Girardi, 2012).

² Até o ano de 1977, não existia o estado de Mato Grosso do Sul; assim, o Pantanal encontrava-se integralmente sob a jurisdição do então estado de Mato Grosso.

Essa modalidade foi diretamente influenciada pelas condições habituais do bioma. De acordo com Rossetto e Brasil-Junior (2003), os ciclos naturais do Pantanal, sobretudo a sazonalidade climática, aliados às condições geomorfológicas e hidrográficas, moldaram modos de vida e saberes tradicionais. Sendo assim, a pecuária extensiva³ se desenvolveu de forma adaptada ao ambiente, sem promover alterações significativas nos parâmetros ecológicos locais.

Contudo, com o objetivo de ampliar a rentabilidade de uma prática historicamente conduzida de forma extensiva, o manejo das pastagens passou por significativas transformações nas últimas décadas, especialmente, em relação ao manejo do solo. Essa inflexão introduziu no campo o uso de tecnologias e a adoção de espécies exóticas de forrageiras, o que resultou na intensificação dos rebanhos, que dá nome à pecuária intensiva, e, conseqüentemente, na alteração de atributos ambientais. Afinal, o pasto corresponde à própria vegetação nativa, cuja supressão impacta os ciclos naturais do bioma (Rossetto; Brasil-Junior, 2003).

Em face dessa intensificação da pecuária, Barreto (2015) destaca que, em escala nacional, a atividade bovina responde por elevadas emissões de gases de efeito estufa (GEE), os quais contribuem para o agravamento das mudanças climáticas, em razão de quatro fatores principais. O primeiro refere-se ao fato de que os bovinos são animais ruminantes, cujo processo digestivo resulta na emissão de metano. O segundo diz respeito ao tamanho do rebanho brasileiro, que figura entre os maiores do mundo. O terceiro relaciona-se ao modelo de alimentação, baseado no uso intensivo de pastagens, o que contribui para a emissão de GEE. Por fim, o quarto fator está associado à baixa produtividade média da pecuária, uma vez que o gado leva mais tempo para atingir o ponto de abate, prolongando o período de emissão de gases. Como consequência, os produtores ampliam o número de animais e desmatam novas áreas. Por esses motivos, mais da metade das emissões da pecuária está associada ao desmatamento.

Segundo dados do MapBiomias (2024), no Brasil, a agropecuária é o principal vetor de pressão sobre os ecossistemas, sendo responsável por mais de 97% da perda de vegetação nativa nos últimos seis anos (2019-2024). Esse dado evidencia a forte relação entre a expansão dessas atividades e o avanço do desmatamento no país. No Pantanal, por sua vez,

³Trata-se da pecuária tradicional desenvolvida nos pantanais, caracterizada pela criação de rebanhos soltos em pastagens nativas, com reduzida necessidade de manejo por parte do produtor. Nessa lógica, a natureza é compreendida como a principal responsável pela manutenção da atividade produtiva (Rossetto; Brasil-Junior, 2003).

foram registrados 192.940 hectares de área desmatada no período. Isso dá aproximadamente 270 campos de futebol.

Com o avanço da vegetação rasteira, especialmente campos e pastagens, um estudo de projeção para 2030, realizado por Miranda, Paranhos Filho e Pott (2018), apresenta um cenário preocupante. Estima-se que, até esse período, cerca de 78% da área do Pantanal será ocupada por vegetação rasteira, enquanto apenas 14% permanecerá coberta por formações vegetais densas (arbóreo-arbustivas). Tais mudanças na configuração da paisagem pantaneira tendem a impactar os processos hidrológicos, o que, por sua vez, altera o regime e a dinâmica do pulso de inundações.

A remoção da vegetação nativa nos planaltos para a expansão de lavouras e pastagens, sem levar em consideração a aptidão das terras e a adoção de práticas adequadas de manejo e conservação do solo, intensifica não apenas a destruição de *habitats*, mas também os processos erosivos nas bordas do Pantanal (Embrapa, [s. d.]). Trata-se de uma problemática que compromete, de forma abrangente, a saúde ecossistêmica do bioma.

Desse modo, seria mais adequado à região manter sistemas extensivos adaptados às características do ambiente, os quais possibilitam a manutenção da biodiversidade e a capacidade de recuperação dos ecossistemas pantaneiros. Ainda, importa destacar que o desgaste dos ciclos produtivos do bioma também implicaria na diminuição da sustentabilidade econômica da pecuária local (Santos *et al.*, 2009). Sendo assim, evidencia-se, mais uma vez, a interdependência da região com seus ciclos naturais.

Diante desse cenário, as condições ambientais do Pantanal se configuram como resultado da convergência entre os processos históricos de ocupação da terra e as distintas formas de apropriação da natureza, bem como de uso do espaço geográfico. Nesse contexto, a realidade contemporânea passa a incorporar os impactos decorrentes da condução inadequada dessas dinâmicas territoriais, somados aos efeitos das mudanças climáticas, tema que será aprofundado no subcapítulo seguinte.

1.3 As mudanças climáticas e seus impactos no bioma pantaneiro

As mudanças climáticas configuram um fenômeno de alcance global, cujos impactos atingem regiões e populações ao redor do mundo. Dessa maneira, as transformações de longo prazo nos padrões de temperatura e clima do planeta se manifestam de forma ainda mais expressiva sobre ecossistemas sensíveis, o que direciona especial atenção ao Pantanal.

Conforme definido pelo sexto relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023), o clima é compreendido como o estado do sistema climático, uma estrutura integrada composta por cinco componentes: atmosfera, hidrosfera, criosfera, litosfera e biosfera. A dinâmica desse modelo não é determinada apenas pelas propriedades isoladas de cada componente, mas, notadamente, pelas interações contínuas entre eles. Nesse contexto, o sistema climático sofre alterações ao longo do tempo tanto em função de seu próprio ritmo interno quanto pela ação de forçantes externas, como erupções vulcânicas, variações solares e orbitais, e atividades antrópicas⁴.

Desse modo, ainda que as mudanças climáticas possam decorrer de fatores naturais, são as intervenções antropogênicas, em particular, por meio das emissões de gases de efeito estufa (GEEs) que, inevitavelmente, estão causando o aquecimento global. A estimativa é de que a temperatura da superfície global no período de 2011-2020 foi 1,1 °C superior à registrada no período de 1850-1900, marco de referência para os níveis pré-industriais. Esse aquecimento tem gerado alterações generalizadas e rápidas em toda a biosfera, o que torna eventos extremos, tais como ondas de calor, precipitações intensas, secas severas e ciclones tropicais, cada vez mais frequentes (IPCC, 2023). Mas embora os efeitos sejam perceptíveis em escala global, determinadas regiões e populações com peculiaridades socioambientais e restrições ao desenvolvimento enfrentam maior exposição às ameaças climáticas, como é o caso do Pantanal.

O bioma, que já vem sendo fortemente impactado pela ocupação e pelo uso desordenado do solo, ainda enfrenta o agravamento desses efeitos em razão das mudanças climáticas. Nesse cenário, um dos aspectos mais afetados é o ritmo dos pulsos de inundação, cuja previsibilidade, frequência e intensidade tornam-se cada vez mais incertas. Em consonância, um levantamento realizado por Caballero *et al.* (2025) indica que a variabilidade climática responde por 96% da dinâmica do escoamento superficial e das áreas úmidas no bioma. Esse fator exerce influência direta sobre o balanço hídrico regional, que registrou um declínio de 30% nas zonas úmidas entre 1985 e 2021, o que corresponde a uma perda média anual de 511,64 km².

Esta alteração na dinâmica hidrológica torna o bioma mais suscetível a períodos de seca. Nesse sentido, o levantamento compara o intervalo seco registrado entre 2001 e 2021 com o anterior, ocorrido entre 1965 e 1975, alertando que, embora essa oscilação seja

⁴ As quais as consequências decorrem, principalmente, da alteração da composição da atmosfera e das mudanças no uso do solo (IPCC, 2023).

característica da variabilidade multidecadal, estima-se que as mudanças climáticas têm amplificado os impactos do período mais recente.

Não obstante, as consequências podem ter culminado nos eventos de 2024, os quais foram documentados por meio de um estudo da *World Weather Attribution* (WWA, 2024). Naquele ano, as temperaturas globais atingiram recordes de calor e os efeitos, como consequência, reverberaram severamente no bioma pantaneiro. O estudo demonstrou que, embora o pico da temporada de incêndios geralmente ocorresse entre agosto e setembro, junho de 2024 foi excepcional, pois concentrou uma estimativa de 440.000 hectares queimados em um único mês. Em comparação, o mesmo mês no ano anterior registrou 257.000 hectares, ambos superaram drasticamente a média mensal de 8.300 hectares.

Para além das consequências ambientais, que envolveram a destruição massiva de *habitats*, os incêndios acarretaram impactos sociais e econômicos. Comunidades indígenas e tradicionais estavam entre as mais afetadas devido à destruição de seus territórios, interrupção de práticas culturais e deslocamento forçado de suas populações. Ademais, os efeitos também ecoaram na economia local, resultando na paralisação de atividades essenciais como o turismo e a agropecuária, esta última prejudicada tanto pela perda de colheitas quanto pela alta mortalidade de animais (WWA, 2024).

O que aconteceu em 2024 não foi um evento isolado ou imprevisível. A contar de 1990, com a publicação do primeiro relatório do IPCC, cientistas climáticos já alertavam para as consequências de se ignorar essa emergência global. Desde então, os eventos extremos se intensificaram pelo mundo e, de acordo com o IPCC (2023), continuarão a se agravar nos eixos: da disponibilidade de água e produção de alimentos; saúde e bem-estar; cidades, assentamentos e infraestrutura; e, biodiversidade e ecossistemas.

O IPCC (2014) ainda faz um alerta para as consequências sociais das mudanças climáticas e destacam que desigualdades multidimensionais ampliam a exposição de grupos vulneráveis aos riscos. Nesse sentido, estima-se que 3,3 a 3,6 bilhões de pessoas vivem nesses contextos altamente vulneráveis às alterações do clima. E observa-se também que a vulnerabilidade humana e dos ecossistemas são interdependentes (IPCC, 2023). O que demonstra a necessidade de não só proteger regiões sensíveis, ou comunidades, ou economias, pois tudo está conectado e as mudanças climáticas são uma ameaça às particularidades e ao todo dessa lógica.

Inegavelmente, a humanidade colhe hoje os frutos da inércia institucional perante a emergência climática. À medida que as previsões científicas se materializam, biomas sensíveis e interdependentes como o Pantanal tornam-se o epicentro de uma vulnerabilidade

extrema. O cenário de fragilidade exposto demonstra que a proteção jurídica do bioma é indissociável de metas de mitigação e adaptação. Nesse sentido, torna-se imperativo deslocar o olhar, primeiramente para a esfera nacional e examinar como o ordenamento jurídico brasileiro tem estruturado as respostas normativas para enfrentar a crise que atinge a complexidade ecológica do bioma pantaneiro.

1.4 Legislações brasileiras aplicáveis ao Pantanal diante dos desafios das mudanças climáticas

No Brasil, sob influência dos movimentos ambientais que ganharam força a partir da década de 1970, o meio ambiente ecologicamente equilibrado foi reconhecido como direito fundamental pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88). O texto constitucional, nos termos do artigo 225, *caput*, o define como “bem de uso comum do povo” e “essencial à sadia qualidade de vida”, a fim de “defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988). Nesse contexto, a norma eleva à categoria de direito fundamental um verdadeiro direito-dever de solidariedade intergeracional.

Ainda, o artigo 225, § 4º introduz inovação relevante no texto constitucional ao reconhecer determinadas regiões do País como “patrimônio nacional”⁵, entre as quais se inclui o Pantanal Mato-grossense. A partir da previsão, estabeleceu-se que a utilização dessas áreas deve ocorrer na forma da lei, com vistas a assegurar sua preservação, inclusive no que se refere ao uso dos recursos naturais.

Embora a Constituição não tenha sanado todos os problemas ambientais, tampouco tenha mencionado expressamente a emergência climática, ela consagrou, por meio do artigo 225, as bases para a formulação de normas de proteção ao meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro. Trata-se de explorar a chamada “cláusula de abertura”, conforme conceitua Marmelstein (2014), segundo a qual existem direitos fundamentais: a) previstos no Título II da Constituição, por expressa opção constitucional; b) decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, desde que guardem vínculo com o princípio da dignidade da pessoa humana ou com a limitação do poder; e c) consagrados em tratados internacionais de direitos humanos aprovados pelo Brasil, seguindo o quórum qualificado do artigo 5º, § 3º, da CRFB/88⁶.

⁵ Nascimento (2007) afirma que este título reúne bens materiais e imateriais de ligação profunda com a identidade nacional, contribuindo para caracterizar o Estado e expressas as particularidades de seu povo.

⁶ “§ 3º Os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados, em cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos, por três quintos dos votos dos respectivos membros, serão equivalentes às emendas constitucionais” (Brasil, 1988).

Isso possibilitou que o regime jurídico doméstico evoluísse e passasse a abranger temas contemporâneos, como as mudanças climáticas. Assim, em 2009, o Congresso Nacional aprovou Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) por meio da Lei nº 12.187/2009. Conforme Motta (2011), a norma teve como finalidade formalizar a posição brasileira no âmbito internacional, o que evidenciou a disposição do país em assumir compromissos voluntários, bem como instituir um marco legal interno para a regulação das ações de mitigação⁷ e adaptação⁸. Para tanto, estabeleceu princípios, diretrizes e instrumentos voltados ao alcance de metas nacionais, independentemente da evolução dos acordos climáticos globais.

O objetivo inicial da PNMC previa o estabelecimento de metas até 2020. Contudo, com a adesão do Brasil ao Acordo de Paris e a adoção de uma nova lógica de compromissos por meio das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), o texto passou a demandar revisão. Segundo o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima - MMAMC ([s.d.]), busca-se compatibilizar a PNMC com a NDC apresentada pelo Brasil em 2024, que propõe a redução das emissões líquidas de gases de efeito estufa entre 59% e 67% abaixo dos níveis de 2005 até 2035.

Ademais, como um dos instrumentos da PNMC, destaca-se o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima 2024-2035). O Plano é estruturado em três eixos complementares: adaptação, mitigação e estratégias transversais para a ação climática. Cada eixo possui objetivos e procedimentos setoriais que orientam ações do Governo Federal com base na ciência, na participação social e na cooperação entre União, estados e municípios (MMAMC, [s.d.]).

Por fim, outro mecanismo relevante é o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, criado com o intuito de viabilizar investimentos em projetos voltados à mitigação e à adaptação climática, oferecendo suporte financeiro a iniciativas inovadoras e sustentáveis. Além disso, promovem-se incentivos à energia renovável e projetos de sequestro de carbono (Cavalcante, 2025).

Em linhas gerais, a PNMC inaugura a abordagem da governança climática no Brasil. Conforme González e Numer (2020), esse sistema se baseia em um processo contínuo de discussão e negociação que envolve atores sociais de diversos segmentos. Trata-se de um

⁷ “Art. 2º VII - mitigação: mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, bem como a implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros” (Brasil, 2009).

⁸ “Art. 2º I - adaptação: iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima” (Brasil, 2009).

modelo participativo que tem se mostrado uma alternativa ao enfrentamento das mudanças climáticas, cujos impactos se manifestam em múltiplos níveis.

Em se tratando do Pantanal, em 2025, o bioma passou a contar com uma lei federal específica de proteção, a Lei nº 15.228/2025, conhecida como Estatuto do Pantanal. A legislação foi instituída para suprir uma lacuna normativa de 37 anos, desde que a Constituição Federal previu a necessidade de regulamentar a proteção da região.

O diploma tem como objeto o “uso, a conservação, a proteção e a recuperação do bioma Pantanal” (Brasil, 2025), nos termos do artigo 1º. De forma estratégica, o legislador optou por um texto de caráter genérico, que consagra princípios e condiciona a utilização do bioma ao “desenvolvimento sustentável”, presente em diversos dispositivos.

A título de regulamentação dessas atividades desenvolvidas no bioma, o diploma disciplina: o desmatamento não autorizado, no Capítulo V, por meio de medidas de prevenção e combate; o turismo, no Capítulo VII, com enfoque em planejamento estratégico e participativo; a exploração ecologicamente sustentável, no Capítulo VIII, de modo a assegurar a perenidade dos recursos ambientais renováveis, sob uma perspectiva socialmente justa e economicamente viável; o apoio e incentivo à preservação e à recuperação do meio ambiente, no Capítulo IX, com ênfase no pagamento por serviços ambientais; e o selo “Pantanal Sustentável”, no Capítulo X, destinado a distinguir ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável do bioma (Brasil, 2025).

Ainda importa destacar que o Estatuto faz uma única menção às alterações climáticas, por meio do artigo 5º, VIII, que dispõe ser objetivo da lei a “adoção de ações de mitigação da mudança do clima e de adaptação aos seus efeitos adversos” (Brasil, 2025). Essa previsão, embora tímida, representa um avanço institucional ao inserir a agenda climática no âmbito da proteção do Pantanal.

Diante desse cenário, a nova lei tem como desafio compatibilizar interesses e demandas multifacetadas. Na visão de Paranhos Filho e Silveira (2025), isso envolve tanto a necessidade de equilibrar desenvolvimento econômico e preservação ambiental, quanto a de incorporar a variabilidade climática e as alterações no regime hidrológico, fatores essenciais para a manutenção das características do bioma. Posto isto, os autores sustentam que a eficácia da legislação dependerá da capacidade de implementação de políticas públicas que respeitem as especificidades do Pantanal enquanto complexo ecossistema de transição.

Como visto, o Pantanal ocupa posição singular no ordenamento jurídico brasileiro, sendo reconhecido simultaneamente como patrimônio nacional, objeto de legislação própria e palco de tensões entre desenvolvimento e preservação. Com o avanço das alterações do clima,

a proteção do bioma passa a incorporar também a dimensão da estabilidade do sistema climático. Ainda que essa conexão não esteja plenamente institucionalizada em iniciativas específicas, ela se orienta por premissas já consolidadas no plano interno e por compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito internacional.

Nesse sentido, a ordem nacional busca responder aos desafios contemporâneos, muitas vezes, impulsionada por movimentos e instrumentos do plano global. Por essa razão, para dar continuidade ao estudo, é necessário analisar a evolução da agenda climática internacional, na medida em que a proteção do clima condiciona, de forma direta, a tutela do Pantanal.

2 A EVOLUÇÃO DO REGIME INTERNACIONAL DE PROTEÇÃO DO CLIMA

A compreensão da crise climática como uma preocupação comum da humanidade exigiu o desenvolvimento de um arcabouço jurídico capaz de coordenar respostas entre Estados soberanos. Nesse cenário, o Direito Internacional do Meio Ambiente (DIMA) consolidou-se como o campo normativo fundamental para a mediação de conflitos ambientais transfronteiriços, fornecendo os princípios e instrumentos necessários para esta governança global. Sob a égide do DIMA, estruturou-se o regime internacional de proteção do clima, um sistema complexo de conferências, protocolos e acordos que busca regulamentar as emissões de gases de efeito estufa e estabelecer mecanismos de adaptação e mitigação perante a emergência climática.

No presente capítulo, serão abordados: o histórico evolutivo do DIMA até o início da formação do regime internacional de mudanças climáticas; os antecedentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC ou Convenção-Quadro); a Convenção-Quadro, bem como o Protocolo de Quioto e o Acordo de Paris.

2.1 Do Direito Internacional do Meio Ambiente ao regime internacional de mudanças climáticas

Historicamente, a proteção internacional do clima constitui uma ramificação do Direito Internacional do Meio Ambiente. Na visão de Carlarne, Gray e Tarasofsky (2016), ainda que a Convenção-Quadro tenha formalizado o regime, foram o DIMA, o direito internacional consuetudinário e os seus princípios gerais que forneceram o arcabouço normativo necessário à sua consolidação. Assim, a compreensão do regime climático pressupõe uma análise da trajetória do Direito Internacional do Meio Ambiente.

Para Weiss (2011), a evolução do Direito Internacional do Meio Ambiente divide-se em três períodos distintos: o primeiro (1900-1972) marca o contato inicial com a disciplina; o segundo (1972-1992) articula o desenvolvimento de sua estrutura básica; e o terceiro (1992-2012) consolida sua maturação e vinculação com as demais áreas do Direito Internacional.

Nessa lógica, Weiss (2011) ensina que, apesar da preocupação com o meio ambiente ser antiga e estar enraizada nas principais tradições religiosas, antes de 1900 existiam poucos acordos internacionais relacionados ao tema. O que prevalecia era a soberania nacional sobre

os recursos naturais nos territórios ou jurisdições de um país. Assim, os documentos limitavam-se a questões de utilidade, como águas transfronteiriças, navegação e direitos de pesca, sem que houvesse uma preocupação efetiva com problemáticas sistêmicas, a exemplo da poluição.

Embora poucos acordos internacionais tenham sido concluídos até 1972, os países já estavam discutindo pautas como a proteção de espécies de valor comercial no início do século XX. Entre 1930 e 1940, firmaram-se tratados no Hemisfério Ocidental e na África voltados à preservação da fauna e flora regionais. Em 1946, negociou-se a histórica Convenção Internacional para a Regulamentação da Baleia, com o objetivo de controlar a caça comercial. Já entre 1950 e 1970, os esforços internacionais voltaram-se à poluição marinha por petróleo e aos danos decorrentes do uso civil da energia nuclear. Na sequência, os Estados aprovaram a Convenção Africana sobre a Conservação da Natureza (1968) e a Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas (1971). É oportuno frisar que, nesse período, duas arbitragens internacionais emblemáticas consolidaram princípios basilares para o DIMA: os casos *Trail Smelter* e *Lago Lanoux*. O primeiro estabeleceu a obrigação de não causar danos transfronteiriços, enquanto o segundo definiu obrigações processuais de notificação prévia, consulta e negociação. Tais precedentes e tratados encerram, para Weiss (2011), o primeiro período do DIMA.

Na sequência, o segundo período é inaugurado pela Conferência de Estocolmo de 1972, um evento que reuniu, pela primeira vez, países de todo o mundo para identificar e discutir problemas ambientais. Ainda que a Conferência não tenha adotado uma postura tão rígida, este foi um passo essencial para o futuro do Direito Internacional do Meio Ambiente, pois: originou a Declaração de Estocolmo, na qual seus 26 princípios serviram como base para os documentos que a sucederam; foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA); e, a biosfera se tornou responsabilidade jurídica internacional.

Nas duas décadas seguintes, diversos documentos internacionais surgiram. Ao final do período, existiam mais de 1.100 documentos internacionais com disposições ambientais. Inicialmente, o padrão consistia em acordos isolados que versavam sobre um problema específico, mas o escopo se expandiu gradualmente. Conforme Weiss (2011, p. 8), o foco evoluiu de “acordos que controlavam a poluição transfronteiriça para acordos voltados para problemas de poluição global [...] [d]a proteção de certos tipos de vida selvagem para a conservação de ecossistemas”. Ademais, notaram-se também obrigações mais detalhadas e intrusivas na soberania nacional nos novos acordos.

Outrossim, a proteção ambiental também alcançou os períodos de guerra, originando a Convenção sobre a Proibição do Uso Militar ou Hostil de Técnicas de Modificação Ambiental

de 1976. Ao proibir técnicas que causem danos “generalizados, duradouros ou graves”, o documento impulsionou o reconhecimento da incerteza científica sobre os sistemas naturais e os impactos das interações humanas. Ao assumir que o conhecimento científico é dinâmico, o DIMA ganhou o papel de prever adaptações contínuas nos tratados. Assim, novos instrumentos passaram a incluir “monitoramento, sistemas de alerta precoce de perigos e priorização de riscos” (Weiss, 2011, p. 9).

Para Weiss (2011), o terceiro período do DIMA se inicia com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), que celebrou os vinte anos da Conferência de Estocolmo. A autora destaca o evento como um marco na evolução jurídica e política global, pois ao incorporar as conclusões da Comissão *Brundtland*⁹, a Rio-92 consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável que busca conciliar a proteção ambiental ao crescimento econômico.

Ainda, a Conferência projetou quatro documentos importantes para o Direito Internacional do Meio Ambiente: Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que estabeleceu as bases para o desenvolvimento de novos princípios e normas do DIMA; a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; a Convenção sobre Diversidade Biológica; e a Agenda 21, bastante detalhada, que estabeleceu uma lista abrangente de ações a serem adotadas pelos Estados (Weiss, 2011).

A partir da Rio-92, o Direito Internacional do Meio Ambiente assumiu um novo escopo, caracterizado por quatro frentes principais. Primeiramente, consolidou sua transversalidade, vinculando-se a áreas como o direito econômico, os direitos humanos e a segurança nacional. Em paralelo, houve a ascensão de novos atores além dos Estados, o que incluiu bancos multilaterais de desenvolvimento por meio de suas políticas e procedimentos, o setor privado mediante códigos de conduta e padrões verdes, parcerias público-privadas e esforços de acionistas, organizações não governamentais (ONGs) e a sociedade civil. Além disso, o período marcou a expansão normativa, com a criação de novos princípios e o aumento de instrumentos não vinculantes (*soft law*). Por fim, surgiu uma nova ênfase na implementação e no cumprimento de acordos, a exemplo dos mecanismos de mercado, além de novas preocupações com questões institucionais e de governança ambiental (Weiss, 2011).

Diante disso, a teoria evolutiva do DIMA proposta por Weiss (2011) chega ao fim, embora seja possível vislumbrar uma fase posterior a 2012, pautada pela continuidade dos

⁹ Também conhecida como Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, foi criada pela Assembleia Geral das Nações Unidas. A Comissão apresentou durante a Rio-92 o relatório “Nosso Futuro Comum” responsável por difundir o conceito de desenvolvimento sustentável para a comunidade internacional, cujas bases haviam sido lançadas vinte anos antes em Founex, na Suíça (Weiss, 2011).

eventos globais na agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) e pela expansão das normas derivadas desse campo. Para este trabalho, tal panorama serve como transição ao estudo do regime internacional de mudanças climáticas.

Sendo assim, dessa breve análise é notório que a evolução do DIMA incorporou a compreensão científica do meio ambiente, o que viabilizou a criação de centenas de acordos bilaterais e multilaterais, além de importantes instrumentos, ainda que não vinculantes, em matéria ambiental. A trajetória percorrida permite reconhecer desde os passos iniciais desse ramo jurídico até o surgimento de suas próprias ramificações, por meio de regimes específicos com potencial de articular com outros campos do direito, como o regime internacional de proteção do clima, objeto da discussão que se segue.

2.2 Os antecedentes da CQNUMC

Conforme visto no subcapítulo anterior, o DIMA difunde a preocupação ambiental e a insere como parte da agenda política internacional. Essas primeiras articulações, ainda de caráter geral, abriram espaço para que as discussões sobre as alterações climáticas também ganhassem relevância no âmbito da comunidade internacional, transpondo o campo das meras suposições para o plano fático. Nesse contexto, o presente subcapítulo elenca os principais documentos e atores que influenciaram a gênese do regime climático.

2.2.1 Os documentos que antecedem o regime internacional de proteção do clima

Os precedentes da agenda climática remontam ao desenvolvimento dos clorofluorcarbonos (CFCs) em 1928. Para Caron (1991), essa substância, extremamente estável e duradoura, foi celebrada como um triunfo tecnológico por quase cinco décadas até que, em 1974, cientistas postularam que os CFCs estariam destruindo a camada de ozônio. Naquele momento, instaurou-se um impasse: de um lado, especialistas alertavam para os perigos da inércia; de outro, argumentava-se sobre os custos de uma ação precipitada baseada em teses ainda não comprovadas. Essa dicotomia permeou a década seguinte, com discussões restritas a círculos técnicos. Como o tema ainda era inacessível ao público leigo, a participação social mais ampla restou impedida.

Durante as primeiras negociações, os Estados dividiram-se em dois blocos distintos conforme seu posicionamento: o primeiro, inclinado a uma regulamentação rigorosa dos CFCs; e o segundo, composto por nações ainda céticas quanto à teoria científica ou à

necessidade de uma intervenção imediata. O grupo favorável às restrições mais severas incluía Canadá, Finlândia, Suécia e Estados Unidos (EUA). Já a postura oposta era defendida por grande parte da Europa continental e pelo Reino Unido, até então reunidos como Comunidade Europeia (Caron, 1991).

O autor menciona que, em 1977, o PNUMA convocou uma reunião para iniciar a regulamentação internacional dos CFCs, o que resultou no Plano Mundial de Ação sobre a Camada de Ozônio. Conforme a liderança dos Estados Unidos sobre o tema perdia fôlego durante o governo Reagan, o PNUMA assumiu o papel central na formulação de uma resposta internacional sob o referido Plano. Assim, em 1981, o Programa estabeleceu um Grupo de Trabalho *Ad hoc* de especialistas para redigir uma convenção-quadro¹⁰. Esse processo culminou na adoção, durante a Conferência de Viena em 1985, da Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio.

Conforme conta Biato (2005), o Grupo de Trabalho ainda ficou responsável por esboçar um projeto de protocolo, submetido pelos países escandinavos¹¹ com a intenção de limitar a fabricação e utilização dos CFCs. Em sentido contrário, verificou-se certa resistência dos países europeus, que, à época, eram grandes produtores e consumidores dos CFCs. Os debates foram infrutíferos e soluções mais rígidas postergadas.

Mas o cenário muda quando, em maio de 1985, um grupo de pesquisa britânico anunciou enormes perdas de ozônio na Antártica, ocorridas nas primaveras de 1982, 1983 e 1984. No final daquele ano, satélites americanos confirmaram as descobertas britânicas, resultando em um intenso esforço internacional de pesquisa para determinar a responsabilidade do cloro na formação do buraco (Caron, 1991).

Mas antes mesmo da conclusão do relatório, os Estados alcançaram o consenso sobre o protocolo, motivados em grande medida pelos dois fatores apontados por Caron (1991). O primeiro se refere à evidência tangível de que a humanidade poderia alterar fundamentalmente a atmosfera terrestre, o que tornou os governos mais receptivos a reduções e proibições na produção e no consumo de CFCs. O segundo fator, que reforçou o anterior, foi a percepção dos principais fabricantes de que existiam substitutos ambientalmente mais seguros, com isso, gera-se um incentivo comercial para que cada um buscasse o pioneirismo no desenvolvimento dessas novas tecnologias. Além disso, diversos usuários passaram a se mobilizar para eliminar a dependência dessas substâncias.

¹⁰ “Uma convenção-quadro é um documento que visa não a normas substantivas, mas sim ao estabelecimento da estrutura institucional que resultará em tais normas” (Caron, 1991, p. 759).

¹¹ Em particular, a Finlândia, Noruega e Suécia. Na sequência, os Estados Unidos e Canadá se juntaram em apoio ao Anexo (Caron, 1991).

Diante desses fatos, a opinião pública convergiu para a necessidade de ação e isso levou os países da Comunidade Europeia a defenderem a proibição dos CFCs (Biato, 2005). Esse movimento culminou, em 1987, na assinatura do Protocolo de Montreal, instrumento voltado à redução progressiva das substâncias que destroem a camada de ozônio, a fim de “proteger a saúde humana e o meio ambiente” (PNUMA, 2019).

Apesar de suas intenções, o Protocolo não alcançou plena satisfação internacional e, por isso, enfrentou resistências em duas frentes: (1) no campo técnico, argumentava-se que suas disposições eram insuficientes por terem sido redigidas antes da confirmação definitiva do impacto dos CFCs na camada de ozônio; e, (2) no plano diplomático, instaurou-se um impasse, enquanto nações em desenvolvimento, como China e Índia, denunciavam a injustiça do regime, países desenvolvidos, liderados pelos Estados Unidos, relutavam em custear novas estruturas que previassem assistência financeira e transferência tecnológica aos países em desenvolvimento (Caron, 1991).

Parte das controvérsias foi solucionada durante a Reunião de Londres, em 1990, na qual foram adotadas emendas ao Protocolo que previam a ampliação do rol de substâncias controladas devido à sua prejudicialidade à camada de ozônio. Além disso, em consenso, estabeleceu-se a transferência de tecnologia e a criação de um fundo multilateral supervisionado por países desenvolvidos e em desenvolvimento. Com esses avanços, China e Índia indicaram que assinariam o instrumento em 1992. Mas ainda assim, diversos grupos sustentavam que o Protocolo permanecia insuficiente em virtude do cronograma de redução gradual e das evidências crescentes de que as mesmas substâncias que destroem a camada de ozônio estavam contribuindo para o aquecimento global (Caron, 1991).

Como demonstrado, o debate sobre a camada de ozônio não se esgotou com as novas emendas, contudo, seu histórico demonstrou que a ação humana era capaz de alterar o equilíbrio do planeta em escala global. O sucesso e as limitações das negociações sobre os CFCs, somados ao árduo trabalho científico, ampliaram as reflexões sobre a vulnerabilidade atmosférica e abriram caminho para um impasse ainda mais complexo. Se antes a preocupação recaía sobre um problema específico, logo evidenciou-se que diversas atividades poderiam afetar o sistema terrestre de forma integrada. Foi a partir desse amadurecimento que a comunidade internacional começou a se organizar para enfrentar um desafio de proporções ainda maiores: as mudanças climáticas.

E em meio a mais um contexto de incertezas, o PNUMA e a Organização Meteorológica Mundial (OMM) decidiram criar um órgão de caráter científico para esclarecer e difundir o cenário emergente sobre as alterações do clima. Por isso, em 1988, o Painel

Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês) foi criado. Desde então, o IPCC se consolidou como um respeitado instrumento que avalia evidências científicas, técnicas e socioeconômicas relacionadas ao clima. Essas informações são convertidas em relatórios disponíveis a toda a comunidade, mas com a destinação-fim voltada aos formuladores de políticas com o objetivo de apresentar opções de adaptação e mitigação.

Como resultado, o primeiro relatório de avaliação do IPCC, publicado em 1990, ratificou as projeções de que o planeta enfrentava um processo de aquecimento advindo dos GEEs, com estimativa de aumento de 1,8 °C na temperatura média global até 2030. Mais do que um dado técnico, o documento serviu como um alerta sobre a urgência da cooperação internacional (IPCC, 1990).

Assim, a consolidação do consenso científico em torno das mudanças climáticas marcou o início de uma nova etapa no debate internacional, na qual a cooperação entre os Estados se tornou elemento indispensável para qualquer resposta eficaz. Todavia, a experiência anterior com a proteção da camada de ozônio já indicava que o reconhecimento da gravidade da questão não significava acordo automático quanto às formas de agir. Persistiam diferenças quanto às prioridades, às responsabilidades e às capacidades de atuação, de modo que nem todos os países estavam igualmente dispostos, ou aptos, a responder ao desafio emergente.

2.2.2 Os atores e as assimetrias na formulação da agenda climática

Ainda diante de um quadro de imprecisão e de ceticismo, o aquecimento global redirecionou a comunidade internacional para um novo eixo de preocupações. Dessa forma, as atenções voltam-se a projetar uma agenda que reflita a integralidade do problema e, ao mesmo tempo, compatibilize interesses soberanos.

Antes mesmo de o tema ter sido confirmado pelo primeiro relatório do IPCC, as discussões sobre o aquecimento global já integravam encontros e projetos, em especial entre as nações desenvolvidas. Conforme Bodansky (1993), esses países que, majoritariamente, figuram o Norte global detinham bases ambientais e científicas mais completas, o que lhes conferiu maior acesso à informação e consciência sobre o tema. Por essa razão, não surpreendentemente foram os pioneiros durante as primeiras tratativas climáticas.

O autor menciona que, em segundo plano, estavam os países em desenvolvimento (Sul global), que não apenas se mantinham à margem das negociações iniciais, como também

demonstravam ceticismo quanto ao fenômeno. As mudanças climáticas pareciam uma realidade distante diante dos problemas imediatos como a pobreza, seca, fome e guerra.

Essa assimetria entre o Norte e o Sul global é o desdobramento de uma dinâmica internacional teorizada como colonialidade do poder por Quijano (2005). O autor sustenta que, a partir da conquista da América, instituiu-se um padrão de poder mundial fundamentado na dominação entre conquistadores e conquistados, isto é, entre o Norte e o Sul.

Essa geografia social do capitalismo, legitimada pelo conceito de raça, concentrou o capital e o trabalho assalariado no Norte (o centro), enquanto o Sul (a periferia) foi relegado a formas de trabalho compulsório. Tal sistema não constituiu um mero acidente histórico, foi projetado para preservar uma hierarquia internacional na qual o Norte, tido como moderno, industrializado e detentor da hegemonia científica, subalterniza as práticas e as necessidades do Sul (Quijano, 2005).

O reflexo dessas tensões entre Norte-Sul esteve presente durante todo o escalonamento das discussões climáticas, tendo na definição de responsabilidades o seu ponto de maior debate. Embora o fenômeno das emissões de GEE seja global, as diferenças nas contribuições históricas de cada bloco tornaram-se evidentes. Enquanto as nações desenvolvidas (Norte global) tendiam a sugerir esforços compartilhados, após terem trilhado seu caminho de crescimento apoiadas em altas emissões, os países em desenvolvimento buscavam uma abordagem mais equânime. Para estes, a participação no problema era desproporcionalmente menor e as necessidades internas de desenvolvimento ainda eram prioridades imediatas. À medida que as negociações avançaram e os países em desenvolvimento (Sul global) aderiram à pauta e a incorporaram, esse descompasso ficou cada vez mais expressivo.

Dessa forma, Bodansky (1993) explica que, quando a preocupação com o aquecimento global começou a preocupar a comunidade internacional, o Canadá promoveu a 1ª Conferência Climatológica Mundial em 1988. Com metas ambiciosas, a Declaração da Conferência de Toronto propôs: a redução de 20% nas emissões globais de dióxido de carbono até 2005, a elaboração de uma convenção global para a proteção atmosférica e a criação de um fundo mundial custeado, em parte, por tributos sobre combustíveis fósseis nos países industrializados. O documento foi pioneiro ao atribuir a “responsabilidade principal” pelo combate às mudanças climáticas às nações desenvolvidas e enfatizou a necessidade da transferência de recursos financeiros e tecnológicos para os países em desenvolvimento.

O autor enfatiza que a Conferência de Toronto representou o ápice das declarações políticas sobre o aquecimento global, ainda com a vantagem da mobilização inicial de ativistas ambientais. Sem dúvidas, seu texto trouxe visões avançadas sobre o tema para a

época, mas, à medida que as indústrias e o governo passaram a compreender o que estava em jogo, os acordos foram mais difíceis de serem alcançados e as declarações passaram a ser redigidas com cautela.

Um exemplo notável dessa mudança de postura ocorreu com os Estados Unidos, que se destacaram como uma das primeiras nações ocidentais a encarar a questão das mudanças climáticas por meio da articulação de sua política interna. Conselhos e ministérios sobre meio ambiente, energia e outros setores foram decisivos para levar os EUA a divergirem dos demais países ocidentais. Logo o novo discurso americano fundamentava-se nos potenciais custos econômicos das medidas de mitigação e priorizava a necessidade de mais pesquisas científicas antes de qualquer compromisso rígido¹². Enquanto isso, outros Estados ocidentais tendiam a ignorar as dimensões econômicas do problema e manter o apoio a ações imediatas para a contenção das emissões de gases de efeito estufa (Bodansky, 1993).

O autor menciona que as discussões intensificaram-se em 1989, marcadas por eventos que testaram os limites da cooperação global. Em março, a cúpula em Haia, patrocinada por Holanda, França e Noruega, propôs uma solução audaciosa: a criação de uma “nova autoridade institucional” para a preservação atmosférica. O mecanismo sugeria que decisões poderiam ser tomadas de forma não unânime, o que implicaria uma renúncia parcial da soberania estatal, ponto que, previsivelmente, gerou amplas críticas e resistências. Pouco depois, em julho, a Cúpula do G-7¹³ em Paris trouxe uma abordagem mais pragmática, defendendo “esforços comuns” entre nações desenvolvidas e em desenvolvimento, além de formalizar o apoio à criação de uma convenção-quadro para o clima.

No entanto, o marco mais significativo do período foi a Conferência Ministerial de Noordwijk, em novembro de 1989. Segundo Bodansky (1993), esta foi a primeira reunião política de alto nível dedicada exclusivamente ao tema. Embora as preocupações com os impactos econômicos começassem a ecoar nos bastidores, a maioria ainda via a questão das mudanças climáticas em termos ambientais. Como resultado, a Declaração de Noordwijk foi mais forte do que os acordos subsequentes. O documento estabeleceu o objetivo de limitar emissões e expandir os sumidouros de GEE em um ritmo que permitisse a adaptação natural dos ecossistemas, embora não tenha conseguido estabelecer um cronograma, devido à oposição dos Estados Unidos, Japão e União Soviética. O que conseguiram foi uma mera previsão de estabilizar as emissões o mais tardar até o ano 2000.

¹² Sendo assim, a fim de validar as descobertas científicas até o momento, os Estados Unidos apoiaram fortemente a criação do IPCC.

¹³ Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão e Reino Unido.

Ademais, a Declaração recomendou a criação de ações domésticas imediatas e reconheceu formalmente a dimensão Norte-Sul, admitindo a necessidade de conceder mais tempo e recursos financeiros aos países em desenvolvimento. Contudo, estabeleceu que estes deveriam, a exemplo das nações desenvolvidas, submeter-se também a requisitos para a redução de emissões e o fortalecimento de seus sumidouros (Bodansky, 1993).

No ano seguinte, em 1990, as posições se endureceram. Os Estados Unidos se opuseram veementemente ao estabelecimento de limites quantitativos para suas emissões de GEE e argumentaram que o foco deveria recair sobre o desenvolvimento de programas e estratégias nacionais. Em contrapartida, alguns países industrializados passaram a adotar, de forma unilateral, metas e cronogramas nacionais. Esse choque de visões culminou em um impasse na Conferência Ministerial de Bergen sobre Desenvolvimento Sustentável, em maio de 1990, replicando o cenário de indefinição observado em Noordwijk (Bodansky, 1993).

Nesse mesmo período, a conclusão do primeiro relatório do IPCC (1990) consolidou a preocupação científica em torno das mudanças climáticas. O documento confirmou que a Terra estava, de fato, aquecendo, com a advertência quanto à possibilidade de que o processo fosse ainda mais acelerado do que as projeções indicavam até então.

Com a intensificação dos debates sobre as alterações climáticas, realizou-se em Genebra a Segunda Conferência Mundial do Clima (SWCC). Diferentemente da primeira edição, que se concentrou nos aspectos físicos e científicos do problema, este evento marcou a entrada definitiva da abordagem política na agenda global, na qual países em desenvolvimento participaram como parceiros nas discussões pela primeira vez, mas ainda sem muitos avanços.

Novamente, foi enfatizada a necessidade de estabilização dos GEE por sua declaração ministerial, contudo, evitou-se estabelecer um cronograma rígido. Em vez disso, limitou-se a recomendar que os Estados desenvolvidos adotassem medidas nacionais que fossem viáveis (Bodansky, 1993).

Nesse contexto, com a inserção tanto de países desenvolvidos quanto em desenvolvimento nas tratativas climáticas, as assimetrias entre Norte-Sul consolidaram como eixo central do debate, principalmente em relação aos esforços empreendidos por cada um. Como observa Bodansky (1993), a partir da SWCC logo se torna claro que o debate sobre as alterações climáticas não se restringia ao meio ambiente, mas abrangia fundamentalmente o desenvolvimento. Ademais, esse momento coincide com o início das divergências políticas no próprio bloco dos países em desenvolvimento, no qual, de um lado, os Estados produtores de petróleo questionavam a base científica do aquecimento global e defendiam uma abordagem

cautelosa, e, do outro, os pequenos Estados insulares¹⁴ e as zonas costeiras de baixa altitude, temendo os efeitos devastadores da subida do nível do mar, tornaram-se os principais defensores de medidas de resposta enérgicas e imediatas.

Inegavelmente, a formulação inicial da agenda climática foi marcada por profundas assimetrias entre atores internacionais que, frequentemente, priorizaram a manutenção de suas posições em vez de encarar o problema direto: às mudanças climáticas. Em muitos momentos, o debate foi preterido por interesses setoriais, o que fragmentou a percepção de que o fenômeno exigia uma resposta global e de interesse comum, mas que reconhecesse a responsabilidade histórica e a capacidade das nações envolvidas.

Com o conflito ainda distante de uma solução, este panorama serve de base para discorrer sobre o instrumento que marca o início do regime internacional de proteção do clima, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, com exame de sua dinâmica de elaboração, seus resultados e como ela buscou acomodar essas tensões históricas.

2.3 A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (1992)

Instada a emergência climática, a Assembleia Geral das Nações Unidas de 1990 autorizou por meio da Resolução 45/212, o processo de negociação para um novo documento internacional que tratasse do tema. Sendo assim, as tratativas da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima ocorreram no âmbito do Comitê Intergovernamental de Negociação (INC, em inglês), entre 1991 e 1992, e seguiram um padrão típico de negociações multilaterais complexas e graduais. Em especial, porque, diferentemente da Convenção de Viena e do Protocolo de Montreal, o processo de negociações da CQNUMC incluiu, desde o início, tanto países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Essa abrangência, embora tenha tornado o processo mais democrático e ampliado o campo de resposta global, implicou também uma expansão do dissenso até a formalização do acordo.

Conforme conta Bodansky (1993), durante grande parte de 1991, houve pouco progresso substancial, os Estados reiteravam posições já conhecidas e mantinham desacordos em extensas partes do texto. Esse cenário somente começou a se alterar nos meses que

¹⁴ Durante a SWCC, estabeleceu-se a Aliança dos Pequenos Estados Insulares (AOSIS), que acabou incluindo trinta e sete países dos oceanos Pacífico, Atlântico e Índico e dos mares do Caribe, Mediterrâneo e China Meridional (Bodansky, 1993).

antecederam a Rio-92, quando a pressão política por um resultado concreto intensificou as negociações e forçou a construção de compromissos.

Para o autor, um dos pontos centrais do processo negociador foi a definição de metas e cronogramas de emissão de GEE. Enquanto tal compromisso era defendido pela Comunidade Europeia, os Estados Unidos e o Japão adotaram posição firme contra a imposição, defendendo maior flexibilidade regulatória e rejeitando obrigações que pudessem gerar impactos na sua economia.

Paralelamente, as negociações foram atravessadas por profundas tensões entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Remetia-se ao argumento que a maior parte das emissões acumuladas era atribuída às economias industrializadas do Norte e que impor restrições simétricas poderia comprometer o direito ao desenvolvimento dos países do Sul global. A controvérsia não se limitava às metas de redução, mas abrangia também financiamento, transferência de tecnologia e o papel das instituições financeiras internacionais, assim, revelaram-se as velhas assimetrias quanto à distribuição dos custos da ação climática (Bodansky, 1993).

Ao final desse processo diplomático marcado por intensos embates entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, a Convenção foi finalmente adotada em maio de 1992 e estabeleceu a base institucional e normativa para o desenvolvimento do regime climático internacional.

Logo no preâmbulo, em seus considerandos, o documento reconhece os efeitos negativos das mudanças climáticas sobre a vida na Terra e assume que esta é uma preocupação comum da humanidade. Admite, ainda, que as atividades humanas são responsáveis pelo aumento das concentrações atmosféricas de GEE e pelo consequente aquecimento global (ONU, 1992).

Segundo Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017) diversos considerandos preambulares se dedicaram a sinalizar preocupações específicas de países em desenvolvimento. A principal delas decorre do reconhecimento de que a maior parte das emissões globais de GEE foi historicamente originada nos países desenvolvidos, enquanto os países em desenvolvimento contribuíram com uma parcela relativamente baixa, o que fundamenta a possibilidade de crescimento de suas emissões para atender necessidades sociais e de desenvolvimento (considerando 3).

Além disso, o texto prevê responsabilidades diferenciadas e respostas que considerem as capacidades das Partes (considerando 6); reafirma a soberania dos Estados (considerando 9); reconhece a exposição econômica e social dos países em desenvolvimento diante das

ações adotadas por outros países (considerando 10); considera legítimas as necessidades de crescimento econômico e erradicação da pobreza (considerando 21); e, reconhece a importância do acesso a recursos para a promoção do desenvolvimento socioeconômico sustentável (considerando 22) (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017). Essa abordagem condiciona a leitura das obrigações materiais e reforça que a ação climática internacional, para ser legítima e eficaz, deve compatibilizar a ambição ambiental com as assimetrias estruturais entre Norte e Sul.

Em se tratando da arquitetura da CQNUMC, Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017) dividem-a em quatro partes: (1) as disposições introdutórias, que estabelecem as definições, os princípios e os objetivos básicos do regime (artigos 1 a 3); (2) os compromissos relativos à mitigação e à adaptação às mudanças climáticas, o que inclui compromissos relativos ao financiamento e à transferência de tecnologia (artigos 4 a 6); (3) mecanismos institucionais e processuais para implementar a convenção (artigos 7 a 14); e, (4) cláusulas finais que tratam de questões como protocolos, anexos, emendas, ratificação e entrada em vigor (artigos 15 a 26).

Dessa forma, o artigo 1 é direcionado a sanar nove conceitos, dentre eles: efeitos negativos da mudança do clima; mudança do clima; sistema climático; emissões; gases de efeito estufa; organização regional de integração econômica; reservatório; sumidouro; e, fonte. Na sequência, o artigo 2 contempla o objetivo final da CQNUMC de alcançar:

A estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável (ONU, 1992, p. 4).

O fechamento das disposições introdutórias vem com o artigo 3 que elenca os princípios que guiarão os compromissos. Sendo assim, sua base principiológica tem valores como: solidariedade, equidade e responsabilidades comuns porém diferenciadas (artigo 3.1); precaução (artigo 3.3); desenvolvimento sustentável (artigo 3.4); cooperação (artigo 3.5); e, abre margem para o conceito que viria a ser popularizado como “justiça climática” ao dispor sobre o olhar diferenciado a “aqueles particularmente mais vulneráveis aos efeitos negativos” (artigo 3.2) (ONU, 1992).

Por sua vez, as obrigações estão previstas no artigo 4, o qual impõe às Partes o dever de formular inventários nacionais de emissões antrópicas e elaborar programas de mitigação.

Além do planejamento interno, o dispositivo estabelece a necessidade de colaboração tecnológica e gestão sustentável dos ecossistemas, com especial atenção à proteção dos recursos hídricos. No campo do conhecimento, as Partes comprometem-se a incentivar a pesquisa científica e o intercâmbio de informações sobre o sistema climático, promovendo, simultaneamente, a conscientização social. Por fim, o artigo reforça o dever de transparência, obrigando os Estados a transmitirem à Conferência das Partes (COP) todas as informações necessárias para o monitoramento das metas estabelecidas (ONU, 1992).

Ademais, o artigo 4.2 estabelece uma distinção fundamental ao atribuir compromissos diferenciados aos países industrializados integrantes da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, em inglês) listados no Anexo I¹⁵. Entre essas obrigações, destacam-se a adoção de políticas nacionais de redução de GEE mais direcionadas, bem como uma maior periodicidade e detalhamento no reporte de suas estratégias internas e cálculos de emissões. Complementarmente, as nações desenvolvidas e aquelas incluídas no Anexo II¹⁶ assumem o dever de prover recursos financeiros e transferir tecnologias, o que assegura que os países em desenvolvimento disponham de meios para cumprir suas obrigações e mitigar os efeitos negativos das mudanças climáticas.

É pertinente destacar que, mesmo após as negociações, os Estados não conseguiram fixar metas quantitativas de emissão, dada a forte resistência de potências como os Estados Unidos e o Japão. Nesse contexto, o artigo 4.2, embora tenha mantido um caráter aberto e não impositivo, representou o consenso possível diante das tensões diplomáticas da época.

Dando sequência à estrutura da Convenção, os artigos 5 e 6 conferem densidade às obrigações gerais do artigo 4. O primeiro volta-se ao suporte à pesquisa e à observação sistemática, e visa reduzir as incertezas científicas que ainda cercavam o fenômeno. Já o segundo foca na dimensão educacional, mediante o treinamento e a conscientização social (ONU, 1992).

Entre os artigos 7 e 14 estão previstos os instrumentos do regime. Nesse contexto, o artigo 7 institui a Conferência das Partes (COP) como o órgão máximo de deliberação e revisão, responsável por monitorar, via comunicações nacionais e inventários de emissões, o

¹⁵ Alemanha, Islândia, Austrália, Itália, Áustria, Japão, Belarus, Letônia, Bélgica, Lituânia, Bulgária, Luxemburgo, Canadá, Noruega, Comunidade Européia, Nova Zelândia, Dinamarca, Países Baixos, Espanha, Polônia, Estados Unidos da América, Portugal, Estônia, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, Federação Russa, República Tcheco-Eslovaca, Finlândia, Romênia, França, Suécia, Grécia, Suíça, Hungria, Turquia, Irlanda e Ucrânia (ONU, 1992).

¹⁶ Alemanha, Islândia, Austrália, Itália, Áustria, Japão, Bélgica, Luxemburgo, Canadá, Noruega, Comunidade Européia, Nova Zelândia, Dinamarca, Países Baixos, Espanha, Portugal, Estados Unidos da América, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, Finlândia, Suécia, França, Suíça, Grécia, Turquia e Irlanda (ONU, 1992).

progresso rumo aos objetivos da CQNUMC. Como sublinha Lima (2021), a COP configura-se como uma instituição clássica do DIMA, dada a necessidade de uma constante atualização dos compromissos globais frente à evolução da problemática ambiental.

Ainda, conforme apontam Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017), a Conferência das Partes não possui, formalmente, competência para emitir decisões vinculantes, a menos que atue sob autoridade expressa conferida pela Convenção. Para a criação de novas obrigações legais, o rito exige a adoção de protocolos ou emendas, que dependem da ratificação individual das Partes para entrar em vigor. Nesse sentido, o papel fundamental da COP reside na revisão dos compromissos vigentes e na coordenação política para o início de novos ciclos de negociação.

A arquitetura organizacional da CQNUMC é complementada pela criação de um Secretariado (artigo 8) e de dois órgãos de apoio direto às COPs: o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (artigo 9), responsável por fornecer subsídios técnicos imediatos, e o Órgão Subsidiário de Implementação (artigo 10) que atua especificamente na avaliação e no auxílio ao cumprimento das metas e compromissos estabelecidos pela Convenção (ONU, 1992).

Em seguida, o artigo 11 detalha o Mecanismo Financeiro, instrumento voltado à provisão de recursos e ao fomento da transferência de tecnologia, essenciais para o financiamento de projetos de enfrentamento às mudanças climáticas. Por definição, esse mecanismo opera sob a orientação e subordinação da Conferência das Partes, a quem deve prestar contas regularmente (ONU, 1992).

O artigo 12 prevê que o fluxo de informações para a COP é operacionalizado pelo Secretariado, a quem as Partes relatam a implementação das medidas do artigo 4.1. Para os países do Anexo I, o reporte abrange os compromissos adicionais (artigo 4.2), enquanto para as nações do Anexo II, o foco recai sobre o suporte financeiro e a transferência de tecnologia, conforme as exigências dos artigos 4.3 a 4.5 (ONU, 1992).

Para Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017), a terceira parte da arquitetura da CQNUMC encerra-se com os artigos 13 e 14. O primeiro prevê a Solução de Questões Relativas à Implementação e sugere a criação de um processo consultivo multilateral para resolver dúvidas de execução. Já o artigo 14 estabelece o regime de Solução de Controvérsias, dispondo, em oito itens, mecanismos clássicos de resolução de conflitos, como a negociação, conciliação e arbitragem (ONU, 1992).

Por fim, o tratado apresenta suas cláusulas finais, que estabelecem os ritos procedimentais e as normas de governança do regime. Estas disposições abrangem os

processos de emendas à Convenção (artigo 15) e aos seus anexos (artigo 16), além das regras para a adoção de protocolos (artigo 17) e o exercício do direito de voto (artigo 18). O documento designa o Secretário-Geral das Nações Unidas como o Depositário (artigo 19) e define os trâmites de assinatura (artigo 20), as disposições transitórias (artigo 21) e os mecanismos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão (artigo 22). O encerramento do texto normativo detalha ainda as condições para a entrada em vigor (artigo 23), a proibição de reservas (artigo 24), o direito de denúncia (artigo 25) e a autenticidade dos textos em diferentes idiomas (artigo 26) (ONU, 1992).

Nesse sentido, a Convenção adotou um texto estratégico para incentivar a máxima participação dos Estados. Em linhas gerais, a CQNUMC evitou estabelecer metas e cronogramas vinculantes, ponto ao qual os Estados Unidos se opunham, e limitou as obrigações dos países em desenvolvimento, prevendo que estes recebam assistência financeira e técnica. Ao passo que concentra a atenção no problema das mudanças climáticas e atende aos anseios da Comunidade Europeia e dos pequenos Estados insulares (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

Portanto, embora não tenha conquistado a elaboração de um texto mais rígido durante as tratativas, a CQNUMC simboliza o primeiro grande consenso global sobre a urgência das alterações climáticas. Mais do que um conjunto de compromissos, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas definiu os pilares de uma governança internacional, estruturada para evoluir e se fortalecer à medida que novos instrumentos e protocolos fossem pactuados.

2.3.1 O Protocolo de Quioto (1997)

Logo após a Convenção-Quadro, a maioria dos Estados signatários passou a argumentar que os compromissos ali previstos eram insuficientes, o que evidenciava a necessidade de estabelecer metas de limitação de emissões mais específicas e impositivas. Nesse contexto, a partir da primeira Conferência das Partes da CQNUMC (COP1), realizada em Berlim em 1995, adotou-se o Mandato de Berlim, que instituiu um grupo de trabalho para negociar um novo instrumento jurídico. Após dois anos de tratativas, as negociações culminaram no Protocolo de Quioto de 1997 durante a COP3.

Conforme ensinam Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017), o processo de elaboração do Protocolo foi marcado por debates acirrados, mas de conteúdo mais restrito, uma vez que as discussões se concentravam apenas nas emissões do Anexo I. Embora houvesse um

consenso entre as Partes do Anexo I sobre a necessidade de metas juridicamente vinculativas, o impasse concentrou-se em dois eixos centrais: o rigor das metas estabelecidas e o grau de flexibilidade dos Estados para implementá-las. De um lado, a União Europeia (UE) defendia metas rigorosas e flexibilidade limitada; de outro, Estados desenvolvidos não pertencentes ao bloco europeu, especialmente os Estados Unidos, pleiteavam metas mais brandas e maior liberdade na execução de suas políticas climáticas.

Como resultado, o documento contemplou a pretensão da UE por rigor e dos EUA por flexibilidade. Isto é, o Protocolo de Quioto estabeleceu metas robustas, amparadas por requisitos rigorosos de relatório, revisão e fiscalização, mas concedeu aos Estados autonomia na escolha de setores e GEEs a serem priorizados, além de flexibilidade temporal e espacial para o cumprimento desses compromissos, permitindo que as Partes ajustassem a implementação às suas realidades nacionais (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

A estrutura estabelecida por Quioto caracteriza-se por quatro pilares: (1) uma abordagem regulatória de cima para baixo (*top-down*), baseada em metas de emissão e regras de contabilização pactuadas internacionalmente; (2) distinção entre países desenvolvidos e em desenvolvimento; (3) natureza vinculante e mecanismos de controle de cumprimento; e, (4) mecanismos de mercado para facilitar uma execução com boa relação custo-benefício (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

Em se tratando da abordagem regulatória, o documento trouxe como meta central a redução de 5% das emissões de GEEs abaixo dos níveis de 1990 no primeiro período de compromisso, de 2008 a 2012 (artigo 3.1). Para isso, houve a inclusão do Anexo A, que relaciona os gases de efeito estufa e os setores que os produzem, e do Anexo B, que estabelece as limitações de emissões para os países do Anexo I (ONU, 1997).

Em sequência, a distinção entre nações desenvolvidas e em desenvolvimento decorre do fato de que o Protocolo se direciona exclusivamente aos países do Anexo I, isto é, às nações desenvolvidas. Durante as negociações, Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017) relatam que os Estados Unidos tentaram introduzir mecanismos “voluntários” para que países em desenvolvimento também pudessem aderir aos compromissos do Protocolo. A proposta, contudo, não prosperou, e a redação final manteve o foco apenas nas Partes do Anexo I.

A natureza vinculante de Quioto (artigo 3.2) evidencia a intenção de conferir maior seriedade à agenda climática. Somado a isso, também foram previstos mecanismos de monitoramento e controle. Por exemplo, o artigo 7 instituiu a obrigação de elaborar inventários nacionais anuais acerca das emissões por fontes e das remoções por sumidouros de GEE decorrentes de atividades antropogênicas, excluindo aqueles já regulados pelo

Protocolo de Montreal. Esses relatórios, por sua vez, deveriam ser submetidos à análise de equipes de especialistas, nos termos do artigo 8, responsáveis por revisar as informações apresentadas pelas Partes (ONU, 1997).

Por fim, no que se refere aos mecanismos de mercado previstos no Protocolo de Quioto, Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017) explicam que o tratado instituiu três instrumentos voltados à redução das emissões de gases de efeito estufa. Dois deles são mecanismos baseados em projetos: a Implementação Conjunta (IC) entre países desenvolvidos (Anexo I) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) quando um país desenvolvido financia um projeto num país em desenvolvimento (não pertencente ao Anexo I). O terceiro instrumento consiste no comércio internacional de emissões.

Esses mecanismos funcionam por meio da transferência de diferentes tipos de unidades de emissão entre os países participantes. De acordo com os autores, existem quatro tipos principais de unidades. O primeiro corresponde às unidades geradas diretamente a partir da meta de emissões atribuída a cada Parte. O segundo refere-se às unidades provenientes de atividades de uso da terra e de sumidouros de carbono, como florestamento, reflorestamento, manejo florestal e outras práticas previstas nos artigos 3.3 e 3.4 do Protocolo. O terceiro tipo são as unidades de redução de emissões geradas por projetos de IC. Por fim, há as reduções certificadas de emissões, que são geradas pelos projetos desenvolvidos no âmbito do MDL.

Diante dessas considerações, o Protocolo de Quioto pode ser compreendido como um dos acordos ambientais mais complexos e ambiciosos já negociados no âmbito internacional. Contudo, com o passar do tempo, o documento passou a gerar controvérsias. Isso ocorreu principalmente devido à acentuada diferenciação entre as metas e cronogramas estabelecidos para os países do Anexo I, além da falta de detalhamento em algumas regras técnicas essenciais para sua implementação pelos Estados.

Em consonância, Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017) destacam que o Protocolo deixou lacunas significativas, por exemplo, em relação à regra de contabilização da remoção de CO₂ (dióxido de carbono) por sumidouros, a definição do sistema de relato e revisão das emissões dos países do Anexo I e a regulamentação dos mecanismos de mercado, entre outros aspectos. Essas indefinições contribuíram para resistências à sua ratificação.

Em síntese, foram necessários mais quatro anos para que o Protocolo se tornasse plenamente operacional. Isso ocorreu apenas com a adoção dos Acordos de Marrakesh, em 2001, que funcionaram como um verdadeiro manual de implementação das diretrizes estabelecidas no Protocolo. Entretanto, nesse intervalo, os Estados Unidos rejeitaram o acordo, o que novamente postergou a plena eficácia de seus efeitos (Bodansky; Brunnée;

Rajamani, 2017). O Protocolo de Quioto apenas entrou em vigor em 2005, com a ratificação russa, contudo, tal momento já coincidia com o período previsto para o início das negociações sobre a extensão dos compromissos assumidos, conforme estabelecido no artigo 3.9.

Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017) contam que os países em desenvolvimento estavam ansiosos para o segundo período de Quioto, enquanto às Partes estavam um tanto relutantes. Essa resistência decorria, em alguns casos, da arquitetura prescritiva do documento e, em outros, do receio de assumir metas de redução de emissões na ausência de compromissos equivalentes por parte de grandes emissores. À época, as metas estabelecidas pelo Protocolo de Quioto abrangiam menos de 24% das emissões globais de gases de efeito estufa. Esse alcance limitado decorria tanto da não participação dos Estados Unidos quanto do fato de o Protocolo não ter definido compromissos de limitação de emissões para nações como a China que, em 2005, ultrapassou os Estados Unidos como o maior emissor mundial, além de outros países em desenvolvimento que também permaneceram sem metas obrigatórias de redução.

Sendo assim, após a entrada em vigor do Protocolo de Quioto, a atenção se voltou para o problema do que fazer após 2012, quando o primeiro período de compromisso de Quioto estava previsto para terminar. Sendo assim, o que permeou as discussões foi a pressão dos países desenvolvidos para abordar as emissões dos países em desenvolvimento, visto que estes já representavam mais da metade das emissões globais (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

Foi então que em 2011, em Durban, as Partes concordaram em estender o Protocolo de Quioto por um segundo período de compromisso, determinado no ano seguinte por meio da Emenda Doha. A prorrogação das metas dos países pertencentes ao Anexo I incluía uma lista revista de GEE, a compatibilização de artigos que antes tratavam especificamente do primeiro período de compromisso e a redução das emissões de GEE em pelo menos 18% abaixo dos níveis de 1990 no período de 9 anos, de 2013 a 2020. Mas a Emenda só entrou em vigor em 31 de dezembro de 2020 (ONU, [s.d]).

Como resultado, os países desenvolvidos que participaram do segundo período de compromisso do Protocolo de Quioto (2013-2020) registraram uma redução média anual de aproximadamente 22% nas emissões de GEE em comparação com os níveis de 1990 (ONU, 2024). Esse rendimento evidencia certo avanço nos esforços internacionais a partir do objetivo do documento, o que demonstra a contribuição do Protocolo de Quioto e marca o encerramento de seu ciclo no âmbito do regime internacional de proteção do clima.

Desse modo, percebe-se que o processo de idealização e implementação de Quioto foi marcado por negociações intensas e prolongadas. O texto do Protocolo foi amplamente debatido por cerca de dois anos até alcançar sua redação final. Ainda assim, o documento percorreu um longo caminho até sua efetiva implementação: foram necessários oito anos para sua entrada em vigor, seis anos adicionais para a negociação das metas relativas ao segundo período de compromisso e outros nove anos até que esses novos compromissos passassem efetivamente a vigorar.

Portanto, esse processo evidencia como as divergências entre os atores internacionais, especialmente quanto à definição de responsabilidades e assimetrias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, continuaram a influenciar a evolução do regime climático. Ainda assim, apesar das tensões políticas e da lentidão institucional, o regime internacional de mudanças climáticas manteve sua trajetória de desenvolvimento.

2.3.2 O Acordo de Paris (2015)

Ao final da implementação do Protocolo de Quioto, tornou-se evidente que os países desenvolvidos insistiriam para que os países em desenvolvimento também assumissem compromissos de redução de gases de efeito estufa no próximo instrumento da agenda climática. Essa demanda foi determinante para a construção de um novo arranjo institucional, que culminou na adoção de um inédito documento em 2015 e deu início a uma etapa do regime marcada, sobretudo, pela ampliação do número de atores diretamente envolvidos nos compromissos de mitigação.

O novo documento foi adotado durante a COP21 e recebeu o nome de Acordo de Paris, configurando-se como um tratado internacional juridicamente vinculante sobre mudanças climáticas. Seu objetivo central é, nos termos do artigo 2, “manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e envidar esforços para limitar esse aumento a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais” (ONU, 2015, p. 5).

Nesse sentido, ao menos quatro elementos permearam as negociações do novo acordo e definiram os rumos das negociações climáticas: (1) a forma jurídica e o caráter jurídico das obrigações; (2) a arquitetura; (3) o escopo; e (4) a natureza e a extensão da diferenciação que ele contém (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

Na defesa de uma forma juridicamente vinculante para o Acordo estavam a Aliança dos Pequenos Estados Insulares e outros países particularmente vulneráveis, que

argumentavam que qualquer solução diversa representaria uma afronta às suas próprias condições de existência diante da crise climática. Em consonância com essa posição, a União Europeia, os Estados Unidos e outros países desenvolvidos também defendiam a criação de um acordo global, isto é, aplicável a todas as Partes e juridicamente vinculante no âmbito da CQNUMC. Em contrapartida, Brasil, China e Índia, preocupados com as possíveis restrições que um novo instrumento legal poderia impor às suas trajetórias de desenvolvimento, inicialmente demonstraram resistência durante as negociações (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

Essa tensão entre países que historicamente defendiam a adoção de um instrumento obrigatório e aqueles que resistiam a assumir compromissos definidos internacionalmente influenciou diretamente o caráter jurídico das obrigações previstas no Acordo. Nesse contexto, ganhou força a noção das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, em inglês), uma abordagem que privilegia a autonomia soberana dos Estados ao permitir que cada país estabeleça seus compromissos de acordo com suas circunstâncias nacionais. Sendo assim, consolidou-se o entendimento de que haveria uma distinção entre a forma jurídica do acordo, de caráter vinculante, e o caráter jurídico das metas apresentadas pelos países, as NDCs, que possuem natureza não vinculativa (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

Outra questão que suscitou intenso debate entre os negociadores foi a arquitetura do Acordo, especialmente quanto à adoção de um tratamento de cima para baixo (*top-down*) ou de baixo para cima (*bottom-up*). Conforme observa Boyle (2018), o Acordo de Paris manteve o tradicional princípio das responsabilidades comuns porém diferenciadas no regime climático, consagrado na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Contudo, esse princípio passou a ser aplicado de maneira distinta daquela adotada no Protocolo de Quioto. Diferentemente do modelo anterior, em que apenas os países desenvolvidos do Anexo I assumiam metas obrigatórias de redução de emissões, o novo acordo estabelece que todas as Partes apresentem algum nível de contribuição. O objetivo é assegurar que as emissões de gases de efeito estufa atinjam seu pico o mais rapidamente possível e, em seguida, sejam reduzidas de forma progressiva, de modo a permitir sua estabilização na segunda metade do século.

Conforme dispõe o artigo 4.2, cada Parte deve elaborar, comunicar e manter contribuições sucessivas, além de implementar medidas internas voltadas ao alcance desses objetivos. Tais metas são submetidas à secretaria da CQNUMC a cada cinco anos, podendo ser atualizadas a qualquer momento, desde que com o objetivo de aumentar o nível de ambição (artigo 4.11) (ONU, 2015).

Dessa forma, o Acordo cristalizou uma arquitetura híbrida, na qual a substância de baixo para cima busca promover a participação por meio das NDCs, combinada com um processo de cima para baixo destinado a incentivar a ambição e a responsabilidade, materializado em disposições internacionalmente determinadas sobre progressão, prestação de contas, transparência e conformidade (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

No que tange ao escopo do Acordo, este contempla todos os elementos elencados na Conferência de Durban, que foram amplamente debatidos durante as negociações, entre os quais se destacam: mitigação, adaptação, financiamento, desenvolvimento e transferência de tecnologia, transparência da ação e do apoio e capacitação. Ademais, o Acordo também incorpora a temática de perdas e danos¹⁷, questão particularmente defendida pelos pequenos Estados insulares e pelos países menos desenvolvidos (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017).

Por fim, no que se refere à diferenciação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, este foi um dos temas mais controversos das negociações do Acordo. Isso porque muitas nações desenvolvidas reconheciam suas respectivas responsabilidades históricas, contudo, defendiam que a aplicação do princípio das responsabilidades comuns porém diferenciadas deveria ser interpretada à luz das realidades econômicas contemporâneas. Nesse contexto, passou-se a sustentar que não seria mais possível isentar os países em desenvolvimento de compromissos de redução de emissões de GEE. Partiu-se, assim, da premissa de que o regime climático é dinâmico e de que tanto as responsabilidades históricas quanto às capacidades dos Estados evoluem ao longo do tempo (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017). Por essa razão, o princípio foi qualificado mediante a referência às “diferentes circunstâncias nacionais”, nos termos do artigo 2 (ONU, 2015).

Diante dessas considerações, o texto final do Acordo incorporou dispositivos que refletem as diferentes responsabilidades e capacidades das Partes. Essa solução contribuiu para que o instrumento alcançasse ampla aceitação internacional, tornando-se, até o momento, o acordo ambiental com maior adesão da história, aprovado pelos 195 países integrantes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

O Acordo também ampliou um mercado iniciado pelo Protocolo de Quioto relativo às emissões de gases de efeito estufa. O documento faz menção aos Resultados de Mitigação Transferidos Internacionalmente (ITMOs, em inglês), mecanismo previsto no artigo 6.2 que permite a comercialização internacional de reduções ou remoções de emissões entre países.

¹⁷ Consideram-se perdas e danos tanto os impactos irreparáveis, como a perda de vidas humanas ou de ecossistemas, quanto aqueles passíveis de reparação, a exemplo de danos à infraestrutura (Broberg, 2020). O Acordo de Paris reconhece tais situações como impactos adversos das mudanças climáticas, contudo, não estabelece obrigação jurídica de compensação entre os Estados.

Por meio dos ITMOs, os Estados podem cooperar na implementação de suas NDCs, o que possibilita a transferência de resultados de mitigação entre jurisdições. Esse mecanismo busca promover a cooperação internacional, ao passo que, assegura que as reduções sejam mensuráveis, verificáveis e rastreáveis, assim, preserva-se a integridade ambiental e evita a dupla contagem de emissões (Insper, [s. d.]).

Houve também a reformulação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), instituído pelo Protocolo de Quioto, pelo Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável (MDS), nos termos do artigo 6.4. Conforme Lana (2022) ambos constituem instrumentos voltados à regulação do mercado internacional de transferências de reduções de emissões entre as Partes. Desse modo, o MDS busca dar continuidade e, ao mesmo tempo, aprimorar a lógica do MDL, incorporando novas regras de governança, monitoramento e integridade ambiental. Em síntese, este mecanismo procura estimular a participação do setor privado nos compromissos climáticos, de modo que suas iniciativas também possam contribuir para o alcance das metas nacionais de redução no âmbito do Acordo.

Ressalta-se, ainda, como ponto relevante do documento o fato de que, pela primeira vez, o termo “direitos humanos” apareceu em um instrumento da agenda climática. O preâmbulo do Acordo estabelece que, ao adotar medidas para enfrentar a mudança do clima, as Partes devem respeitar, promover e considerar suas respectivas obrigações em matéria de direitos humanos (ONU, 2015). Embora essa disposição ainda pareça tímida, ela reconhece que as ações de enfrentamento às mudanças climáticas não podem ser dissociadas da proteção e da promoção de direitos já consagrados em instrumentos internacionais. Ao contrário, tais ações devem contribuir para a sua efetivação.

Nesse sentido, Bodansky, Brunnée e Rajamani (2017) observam que a redação final optou por limitar a referência às obrigações de direitos humanos já existentes, sem criar novas obrigações a partir do Acordo. Essa escolha refletiu as divergências entre os Estados quanto à existência, à caracterização, à relevância e aos limites dos direitos humanos relacionados às alterações do clima. Nessas circunstâncias, considerou-se mais adequado restringir a aplicação a obrigações que cada Parte já possuía em outros regimes jurídicos. Ademais, outra menção de destaque no preâmbulo é a referência ao conceito de “justiça climática”. O termo aparece ao tratar da importância de assegurar a integridade dos ecossistemas e da adoção de medidas de enfrentamento às mudanças climáticas.

Ainda que os únicos chamados explícitos às noções de “direitos humanos” e “justiça climática” no Acordo de Paris sejam cuidadosamente delimitados, sua inclusão é inovadora e

pode sinalizar uma crescente abertura do regime climático internacional às preocupações e aos discursos fundamentados em direitos humanos.

Como resultado, a partir da adoção do Acordo de Paris, o PNUMA (2025) estima que houve significativa redução nas projeções de aquecimento global. O Relatório sobre a Lacuna de Emissões de 2025, elaborado pelo Programa, indica que, com base nas políticas atualmente em vigor, o aquecimento projetado caiu de quase 4°C, à época da instituição do Acordo, para pouco menos de 3°C. Da mesma forma, as projeções amparadas nas NDCs também apresentaram redução, passando de estimativas entre 3 e 3,5°C para cerca de 2,3 a 2,5°C.

Embora nem todo o progresso observado possa ser diretamente atribuído ao Acordo de Paris, e apesar de ainda haver um extenso caminho até a estabilização da temperatura, ao longo da última década o documento tem atuado como uma importante força motriz da ambição e da ação climática global. Dessa maneira, alguns avanços já podem ser destacados, como: a redução nas projeções de aquecimento global; a compreensão quase universal sobre a necessidade de que esforços alcancem emissões líquidas zero por volta de meados do século; o fortalecimento das estruturas de governança climática, bem como o avanço de políticas públicas e legislações voltadas à mitigação; e, a transformação significativa das tecnologias de energia renovável (PNUMA, 2025).

Esses elementos indicam que, mesmo ainda não condizentes com a complexidade para o pleno alcance das metas climáticas, os esforços internacionais impulsionados pelo Acordo de Paris têm contribuído para reorientar políticas públicas, mercados e expectativas econômicas em direção a uma economia de baixo carbono. Nesse contexto, um número crescente de países passou a enxergar os novos compromissos climáticos não apenas como uma obrigação climática, mas também como uma oportunidade de desenvolvimento econômico.

Conforme destaca o Relatório sobre a Lacuna de Emissões de 2024 (PNUMA, 2024), as principais soluções para manter o aquecimento global dentro da meta estabelecida pelo Acordo de Paris na próxima década já existem e estão amplamente disponíveis, sendo que muitas delas podem ser implementadas a custos relativamente baixos. Além de contribuírem para a redução das emissões de gases de efeito estufa, essas medidas também tendem a gerar benefícios econômicos e sociais adicionais, como a criação de empregos, o aumento da produtividade econômica e melhorias na saúde pública.

O Acordo de Paris, nesse contexto, consolida um regime climático dotado de relativa autonomia normativa, orientado à reconfiguração dos modelos de desenvolvimento. Diante disso, o principal desafio passa a situar-se menos no plano da elaboração de novas normas e

mais no da efetiva implementação dos compromissos assumidos. Torna-se, portanto, fundamental assegurar que os esforços nacionais sejam suficientemente ambiciosos para conter o aquecimento global, ao mesmo tempo em que produzam respostas geopoliticamente equilibradas e compatíveis com a proteção de direitos já reconhecidos.

3 ENTRE O HUMANO E O NATURAL: A JUSTIÇA CLIMÁTICA COMO CAMINHO PARA A PROTEÇÃO DO PANTANAL

O problema das mudanças climáticas possui amplo alcance, tanto em suas causas quanto em seus efeitos. Por um lado, praticamente todos os aspectos do desenvolvimento humano contribuem para o seu agravamento, como a produção de energia, o transporte, a agricultura e a indústria. Por outro, as alterações do clima geram impactos diversos, que se manifestam em áreas costeiras e de baixa altitude, na agricultura, na saúde humana e na biodiversidade, entre outros. Diante dessa amplitude, a questão climática se entrelaça com múltiplas áreas do direito internacional (Bodansky; Brunnée; Rajamani, 2017). Assim, o presente capítulo propõe-se a investigar a confluência entre direitos humanos, direitos da natureza, justiça climática e a proteção do bioma Pantanal.

3.1 Direitos humanos e o clima saudável: um breve histórico

Os direitos humanos constituem uma das grandes conquistas da comunidade internacional que, ao longo de guerras e crises, reconheceu a necessidade de estabelecer limites à violação de direitos. Nesse processo, a cada nova dimensão, ampliavam-se as conquistas por meio dos chamados direitos de primeira, segunda e terceira dimensão.

Em síntese, Marmelstein (2014) explica que os direitos de primeira dimensão tinham como principal finalidade a limitação do poder estatal. Esse período foi marcado por um Estado absoluto que restringia a sociedade em diversos aspectos da vida e, naturalmente, essa situação gerava insatisfação social, assim, o ser humano passou a reivindicar liberdade. Em decorrência disso, as revoltas contribuíram para a formação do Estado Democrático de Direito burguês, com o reconhecimento da propriedade, dos direitos políticos, da igualdade formal¹⁸, das garantias processuais e da liberdade.

Na sequência o autor menciona que com a Revolução Industrial no século XIX e o avanço das técnicas de produção, verificou-se um expressivo crescimento econômico. Contudo, essa prosperidade ocorreu à custa do sacrifício de grande parcela da população, especialmente dos trabalhadores, que viviam em condições cada vez mais precárias, o que gerou nova insatisfação social. A partir dessas reivindicações, emerge o Estado de Bem-Estar Social, comprometido com a promoção da isonomia e com a garantia de condições básicas

¹⁸ Marmelstein (2014) observa que não havia um compromisso verdadeiro com a ideia de garantir isonomia para todos os seres humanos, visto que o sufrágio universal sequer era mencionado, ignorava-se a escravidão, assim como as reivindicações dos trabalhadores por melhores condições de trabalho, entre outros aspectos.

para uma vida digna, por meio da busca pela igualdade material e pela consolidação de direitos trabalhistas, econômicos, sociais e culturais.

A partir da formulação dos direitos negativos (de primeira dimensão), vinculados à ideia de não intervenção estatal, e dos direitos positivos (de segunda dimensão), associados ao caráter prestacional do Estado, estabelece-se a base para o que viria a ser posteriormente reconhecido como direitos de terceira dimensão, pautados pela fraternidade, objeto de estudo do subitem a seguir.

3.1.1 Do direito humano ao meio ambiente ao direito a um clima saudável

Marmelstein (2014) conta que com o fim da Segunda Guerra Mundial, emergiu um movimento global em favor da internacionalização de valores ligados à dignidade da pessoa humana. Nesse contexto, tornou-se cada vez mais frequente a celebração de tratados internacionais, firmados por diversos países, voltados à construção de um padrão ético comum em escala mundial. Como desdobramento desse processo, consolida-se uma nova dimensão de direitos, vinculados à ideia de solidariedade e com vistas à proteção do gênero humano como um todo, e não apenas de grupos específicos. Nesse rol, incluem-se o direito ao desenvolvimento, à paz e ao meio ambiente, entre outros.

Para o autor, a Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada em 1948, marca o início de uma nova ordem internacional mais comprometida com valores humanitários. A partir dela, foram aprovados diversos tratados, como: o Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos (PIDCP); e, o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), ambos de 1966. Do mesmo modo, foram instituídos diversos tribunais internacionais de direitos humanos, com o objetivo de assegurar a observância desses tratados, o que reforça a compreensão de que violações de direitos humanos não dizem respeito apenas aos Estados individualmente considerados, mas constituem ofensa à humanidade como um todo.

Logo o meio ambiente ganhou espaço nas discussões internacionais e os tratados passaram a estabelecer uma relação direta entre a proteção ambiental e direitos humanos. Um dos primeiros marcos nesse sentido foi a Declaração de Estocolmo, cujo preâmbulo dispõe que “ambos os aspectos do ambiente do homem, o natural e o artificial, são essenciais para o seu bem-estar e para o gozo dos direitos humanos básicos – até mesmo o direito à própria vida” (ONU, 1972). Na mesma linha, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento estabelece, em seu Princípio 1, que “os seres humanos estão no centro das

preocupações com o desenvolvimento sustentável [...] [com] direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza” (ONU, 1992).

Para Carvalho (2008), essa articulação representa a consagração do direito humano a um ambiente de qualidade. A autora explica que, se, por um lado a vida pode ser considerada um pré-requisito para o exercício dos demais direitos, por outro, ela depende de condições ambientais adequadas tanto gerais, como a preservação dos processos ecológicos, a integridade da atmosfera e a manutenção dos serviços ambientais, quanto específicas, a exemplo de abrigo, água, alimentos e ar de qualidade. Sendo assim, a proteção ambiental mostra-se indispensável e integra a relação sistêmica, evolutiva e ecológica da humanidade.

Com base nisso, observa-se que o meio ambiente está intimamente relacionado à vida e à saúde. Carvalho (2008) explica que o conteúdo do direito à vida, proclamado no artigo 3º da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH)¹⁹ apresenta duas dimensões. A primeira é individual, representada pelo direito de personalidade de todo ser humano de não ser privado de sua vida, consagrado no artigo 6.1 do Pacto de San José da Costa Rica²⁰. A segunda é social, traduzida no direito a um nível de vida adequado, isto é, viver com dignidade sob a garantia estatal, previsto no artigo 25 da DUDH²¹ e em diversas disposições do PIDESC. No que se refere ao direito humano à saúde, igualmente assegurado no artigo 25.1 da DUDH, este também se relaciona à garantia de um “nível de vida adequado”. Para sua plena realização, tal direito abrange a proteção da integridade física e mental da pessoa humana, conforme previsto no artigo 7º do PIDCP²², e exige a adoção de medidas estatais voltadas à sua efetivação, nos termos do artigo 12, §§ 1º e 2º, “b”, do PIDESC²³.

Desse modo, na visão de Silveira e Rocasolano (2010), o que se extrai da evolução histórica dos direitos humanos é que o Direito se transforma em resposta à incorporação de novos valores, bem como aos avanços científicos, técnicos e culturais. Em síntese, trata-se de

¹⁹ “Todo ser humano tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal” (ONU, 1948).

²⁰ “6.1. Ninguém pode ser submetido a escravidão ou a servidão, e tanto estas como o tráfico de escravos e o tráfico de mulheres são proibidos em todas as suas formas” (CIDH, 1969).

²¹ “1. Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família saúde, bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis e direito à segurança em caso de desemprego, doença invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle; 2. A maternidade e a infância têm direito a cuidados e assistência especiais. Todas as crianças, nascidas dentro ou fora do matrimônio, gozarão da mesma proteção social.” (ONU, 1948).

²² “Ninguém poderá ser submetido a torturas, penas ou tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes. Em particular, ninguém será submetido sem o seu livre consentimento a experiências médicas ou científicas” (ONU, 1966a).

²³ “1. Os Estados Partes no presente Pacto reconhecem o direito de todos ao gozo do mais elevado padrão possível de saúde física e mental. 2. As medidas a serem tomadas pelos Estados Partes no presente Pacto para alcançar a plena realização deste direito incluirão aquelas necessárias para: [...] (b) A melhoria de todos os aspectos da higiene ambiental e industrial; [...] (ONU, 1966b)”.

um processo dinâmico, moldado por fatores socioculturais. Nessa perspectiva, os valores constituem o fundamento e o motor da sociedade e da cultura, o que reflete diretamente o conteúdo da dignidade vital das pessoas e das nações que representam, ao mesmo tempo em que conformam o núcleo essencial dos direitos humanos.

Essa compreensão, baseada na centralidade dos valores, é denominada paradigma da *dinamogenesis*²⁴, segundo o qual o Direito se apoia e se fundamenta em elementos da sociologia e filosofia. Isso porque a norma jurídica deve refletir valores e interesses que correspondam à realidade social em determinado momento histórico, o que evidencia o caráter dinâmico e evolutivo dos direitos humanos (Silveira e Rocasolano, 2010).

Diante desse cenário, o sistema normativo não permanece imutável ao longo do tempo. A interpretação de suas normas se expande conforme emergem novas ameaças à vida digna e plena da humanidade. Nesse sentido, considerando o debate desenvolvido neste estudo acerca das mudanças climáticas, sobretudo na relação entre meio ambiente e direitos humanos, é razoável reconhecer que essa problemática se configura como um novo paradigma para a consolidação do direito humano a um clima saudável.

Isso porque, conforme Neiva e Mantelli (2021), a emergência climática possui o potencial de violar uma ampla gama de direitos, tais como o direito à vida, à autodeterminação, ao desenvolvimento, à saúde, à alimentação, à água e ao saneamento, à moradia adequada e aos direitos culturais. Por isso, promover um clima saudável significa viabilizar a plena efetividade do exercício dos demais direitos humanos, isso implica admitir, nas palavras de Leves, Stoll e Souza (2024, p. 94), que “a estabilidade climática é um direito comum de todos e uma garantia que compete a toda comunidade planetária, pois está intrinsecamente ligada à universalidade e a própria perpetuação e existência de toda a vida biótica e abiótica”.

Seguindo essa tendência, a Organização das Nações Unidas aprovou, durante a Assembleia Geral de 28 de julho de 2022, uma resolução que reconhece o direito ao meio ambiente limpo, saudável e sustentável como um direito humano²⁵. Embora não utilize expressamente o enunciado “clima saudável”, o documento recorre às mudanças climáticas como um dos fundamentos para essa nova abordagem (ONU, 2022). Ainda, é importante

²⁴ A *dinamogenesis* dos valores e o direito referem-se ao processo continuado no qual os valores estão imersos e que pode resumir-se nas seguintes etapas, que serão detalhadas adiante: 1) conhecimento-descobrimto dos valores pela sociedade; 2) posterior adesão social aos valores e a consequência imediata; e 3) concretização dos valores por intermédio do direito em sua produção normativa e institucional” (Silveira e Rocasolano, 2010, p. 189).

²⁵ A Resolução de 2022 reforça entendimento já manifestado pelo Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas em 2021, que igualmente reconheceu o direito humano a um meio ambiente limpo, saudável e sustentável.

mencionar que a resolução não possui caráter vinculante, assim, apenas conclama os Estados, organizações internacionais, empresas e demais atores a adotarem políticas voltadas ao fortalecimento da cooperação internacional, ao desenvolvimento de capacidades e ao compartilhamento de boas práticas .

Esse breve panorama histórico dos direitos humanos permite visualizar a ampliação do âmbito de proteção do Direito a partir de seu caráter dinâmico, que possibilita a incorporação de novos valores a serem tutelados conforme as transformações da realidade social. Desse processo, extrai-se a compreensão de que, após as preocupações centrais com a liberdade, a igualdade e a solidariedade, especialmente no que se refere à proteção do meio ambiente, o ser humano passa a se deparar com um novo desafio que demanda reconhecimento jurídico: a necessidade de consagração do direito a um clima saudável, condição que sustenta e viabiliza o próprio exercício dos demais direitos.

3.1.2 As cortes e as discussões sobre o direito ao clima

No cenário contemporâneo da agenda climática, cumpre ainda mencionar três documentos relevantes. O primeiro, de âmbito global, emitido pela Corte Internacional de Justiça (CIJ); o segundo, de âmbito regional, pela Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH); e o terceiro, no âmbito nacional brasileiro, proferido pelo Supremo Tribunal Federal (STF).

Em 23 de julho de 2025, a Corte Internacional de Justiça emitiu o Parecer Consultivo nº 2025/36 sobre as Obrigações dos Estados em matéria de Mudanças Climáticas, embora não vinculante é considerado um marco histórico para o direito internacional. Na ocasião, a Corte reconhece a gravidade das alterações do clima e interpreta que os Estados possuem obrigações, sob o direito internacional, de proteger e assegurar o sistema climático, bem como o gozo efetivo dos direitos humanos. No que se refere às consequências jurídicas decorrentes da violação por um Estado, o documento estabelece que tal conduta configura um ato internacionalmente ilícito, apto a ensejar a responsabilização²⁶ (CIJ, 2025).

Já no âmbito regional, em 29 de maio de 2025, a Corte Interamericana de Direitos Humanos publicou a Opinião Consultiva (OC) 32/2025, na qual esclarece as obrigações dos

²⁶ Dentre as possibilidades, menciona-se: “(a) cessação das ações ou omissões ilícitas, se forem contínuas; (b) prestação de garantias e assegurações de não repetição das ações ou omissões ilícitas, se as circunstâncias assim o exigirem; e (c) reparação integral aos Estados lesados sob a forma de restituição, compensação e satisfação, desde que sejam cumpridas as condições gerais do direito da responsabilidade estatal, incluindo a demonstração de um nexo causal suficientemente direto e certo entre o ato ilícito e o dano” (ONU, 2025, p. 3).

Estados, sob a perspectiva dos direitos humanos, frente à emergência climática. A OC fundamenta-se em instrumentos universais da agenda climática, com especial atenção às normas regionais, como a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (CADH) e o Protocolo de San Salvador. O documento reconhece o “direito a um clima saudável [...] como componente do direito a um ambiente agradável [...] [protegido] em sua dimensão coletiva a humanidade presente e futura, bem como a natureza” (CIDH, 2025, p. 225). Embora possua caráter não vinculante, a OC 32/2025 reafirma que os compromissos internacionais assumidos pelos Estados em matéria de direitos humanos não se limitam a meras recomendações.

Por fim, no cenário doméstico, em 2022, por meio da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 708, que versou sobre a omissão do governo na operacionalização do Fundo Clima, o Supremo Tribunal Federal reconheceu a centralidade do Acordo de Paris no ordenamento jurídico brasileiro, aproximando-o, sob uma perspectiva funcional, dos tratados de direitos humanos (STF, 2022). Nesse contexto, o Acordo funciona como parâmetro de controle de convencionalidade em matéria de direitos humanos, sendo-lhe reconhecido *status* supralegal, isto é, superior à legislação ordinária.

Essa breve análise de documentos proferidos pela CIJ, CIDH e STF demonstra que as Cortes vêm assumindo posicionamentos diante da emergência climática e, com isso, fortalecem a agenda do clima. Sendo assim, ainda que de forma gradual, observa-se, tanto no plano internacional quanto no doméstico, o avanço do regime climático, que passa a convergir de maneira mais consistente com a proteção dos direitos humanos.

Contudo, diante da complexidade e da interdependência que caracterizam a vida na Terra, a proteção do meio ambiente, especialmente no contexto climático, não pode se limitar, exclusivamente, à dignidade da pessoa humana, uma vez que seus impactos desproporcionais, para além de grupos vulneráveis, também atingem regiões sensíveis. Por isso, é preciso considerar o ambiente natural como um fim em si mesmo, dotado de valor intrínseco, a fim de reorientar a relação humana com a natureza para bases sustentáveis e, sobretudo, harmoniosas.

3.2 Direitos da natureza e clima saudável: contribuições para a proteção do Pantanal

A emergência da crise ecológica contemporânea, intensificada pelas mudanças climáticas, impõe ao Direito o desafio de repensar os seus próprios fundamentos. Nesse cenário, a centralidade do ser humano como único destinatário da proteção jurídica revela-se insuficiente para responder à complexidade das dinâmicas ambientais, marcadas pela

interdependência entre todos os elementos do sistema terrestre. Assim, a introdução dos direitos da natureza insere-se como uma proposta teórica e normativa que busca superar os limites do paradigma antropocêntrico, ao reconhecer a necessidade de uma nova racionalidade jurídica capaz de contemplar a natureza não apenas como objeto de tutela, mas como sujeito de direitos.

3.2.1 A subordinação da natureza no paradigma do antropoceno

Para Reich-Graefe (2019) a humanidade, no século XXI, aproxima-se simultaneamente de duas balizas críticas, os limites planetários que sustentam a vida e os limites de cooperação necessários para suportar os custos ecológicos e sociais da civilização contemporânea. Nesse contexto, o autor identifica como núcleo da crise ecológica a persistência de uma ilusão antropocêntrica, a crença de que a produção de bem-estar humano pode ocorrer de forma dissociada do equilíbrio ecossistêmico. Em vez de promover um bem-estar genuíno em termos holísticos, esse modelo sustenta padrões de consumo que, embora aparentem progresso, resultam na degradação ambiental e na perda irreversível de recursos naturais finitos, o que compromete a integridade da biosfera terrestre.

Em diálogo com essa perspectiva Campello, Lima e Fernandes (2022) apontam que o desenvolvimento da sociedade moderna foi historicamente orientado por uma visão de dominação da natureza. Amparada pelo avanço do conhecimento científico sobre os ciclos e elementos naturais, essa abordagem ampliou significativamente a capacidade de intervenção humana no meio ambiente. Como consequência, consolidou-se um modelo de relação com a Terra que, ao privilegiar o controle e a exploração, contribuiu diretamente para o agravamento da atual crise ecológica.

As autoras mencionam que seguindo essa lógica de objetificação da natureza, a humanidade acabou por conduzir o planeta a uma nova era geológica, denominada Antropoceno²⁷, marcada pelos impactos da ação antropogênica sobre os sistemas naturais. Nesse contexto, as mudanças climáticas configuram-se como uma de suas principais expressões, com alcance global e efeitos amplamente documentados, tais como o aumento da temperatura média do planeta e do nível do mar, a acidificação dos oceanos, a perda acelerada da biodiversidade e as transformações da criosfera.

²⁷ No ano de 2000, Paul Crutzen observou que o planeta Terra já não se encontrava mais na época geológica do Holoceno, mas sim no Antropoceno, impulsionando o debate acerca da existência de uma nova época geológica capaz de refletir o impacto das atividades humanas sobre a Terra. A teoria foi formalizada em 2002 ao publicar um artigo na revista *Nature*, no qual defendeu a necessidade de incluir essa nova era geológica.

Diante desse cenário, evidencia-se que a humanidade passa a enfrentar riscos decorrentes de suas próprias atividades em escala planetária. Tal constatação impõe a necessidade de uma mudança de abordagem, pois problemas dessa magnitude não podem ser enfrentados de forma fragmentada. Ao contrário, exigem uma perspectiva sistêmica, capaz de apreender a interdependência entre os componentes do sistema terrestre e de salvaguardar funções essenciais da Terra, indispensáveis à proteção da sociedade e de todas as formas de vida (Campello; Lima; Fernandes, 2022).

De fato, conciliar valores ambientais, econômicos e sociais constitui um dos grandes desafios contemporâneos para o Direito. Em resposta a essa complexidade, a comunidade internacional tem buscado estruturar soluções a partir de uma perspectiva predominantemente antropocêntrica, materializada na chamada agenda de desenvolvimento sustentável, por exemplo. No âmbito das Nações Unidas, o termo foi sistematizado pela primeira vez em 1987, com o Relatório *Brundtland*, que o definiu como a capacidade de atender “as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p. 46).

A partir desse marco, diversas iniciativas internacionais foram consolidadas. Em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento instituiu a Agenda 21, estabelecendo um plano de ação global voltado à promoção do desenvolvimento sustentável. Posteriormente, em 2002, a Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável consolidou o chamado tripé da sustentabilidade, integrado pelas dimensões econômica, social e ambiental. Mais recentemente, em 2015, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável, resultou na adoção da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com 17 metas globais.

Apesar dos avanços proporcionados por essas iniciativas, como a redução da extrema pobreza, a ampliação do acesso à educação básica e à água potável, entre outros, Santiago (2021) observa que as questões ambientais permanecem motivo de preocupação. O contínuo crescimento da população mundial, aliado a padrões intensivos de produção e consumo, amplia a pressão sobre os recursos naturais e, assim, indica que a capacidade de suporte de um único planeta pode ser insuficiente para sustentar esse modelo de desenvolvimento.

Nesse contexto, as mudanças climáticas constituem uma das expressões mais evidentes dessas limitações. De acordo com o relatório do IPCC (2023), a temperatura média da superfície terrestre foi aproximadamente 1,1 °C superior no período de 2011 a 2020 em relação aos níveis pré-industriais (1850-1900). No mesmo intervalo, as emissões globais de

gases de efeito estufa continuaram a crescer, impulsionadas pelo uso insustentável de energia e da terra, bem como por padrões de consumo e estilos de vida predominantes em diversas regiões.

Em razão desse aquecimento, os impactos climáticos tornam-se cada vez mais frequentes e intensos, manifestando-se por meio de eventos extremos, como ondas de calor, precipitações intensas, secas e ciclones tropicais. Observa-se, ainda, que eventos de altas temperaturas aumentaram em frequência e intensidade desde a década de 1950, enquanto episódios de frio extremo se tornaram menos comuns. Esses fenômenos já produzem efeitos adversos concretos sobre a segurança alimentar e hídrica, a saúde humana, a economia e a organização social, gerando perdas e danos tanto para os ecossistemas quanto para as populações humanas (IPCC, 2023).

Nas palavras de Cabral e Fontenele (2025, p. 270) “a emergência climática e o avanço para um colapso dos ecossistemas relevam uma vida em desarmonia com a Natureza – sem equilíbrio ecológico – na qual as atividades produtivas, a defesa de um desenvolvimento [...] e o consumo seguem uma lógica expansiva e vinculada a degradação”. Esse diagnóstico evidencia que a atual conjuntura se mostra incompatível com a própria continuidade da vida humana em condições estáveis.

Nesse cenário, o discurso antropocêntrico do desenvolvimento sustentável, embora relevante, frequentemente encobre uma racionalidade utilitarista em relação ao meio ambiente, ao tratá-lo prioritariamente como meio para fins humanos. Tal limitação revela que a superação da objetificação da natureza não depende apenas de ajustes instrumentais, mas de uma transformação mais profunda na forma como se concebe a relação entre ser humano e natureza. Para Dalmau (2019), isso implica inevitavelmente uma mudança de paradigma do pensamento jurídico.

Dessa forma, a proteção dos ecossistemas e a própria estabilidade climática passam a exigir uma abordagem holística, fundamentada na interdependência e na harmonia entre todas as formas de vida. É precisamente nessa mudança de perspectiva que se insere a proposta dos direitos da natureza, ao reposicionar a humanidade como parte, e não centro, do equilíbrio ecológico.

3.2.2 Direitos da natureza e a convergência para um clima saudável no Pantanal

Para Dalmau (2019), o processo de formação dos direitos tem sido uma obra intelectual do povo, em constante transformação ao longo da história. O autor destaca que a

noção contemporânea de direitos nasceu ligada ao surgimento do Estado moderno, especialmente a partir da necessidade de estabelecer limites ao poder político e garantir esferas de autonomia. Assim, a evolução dos direitos pode ser compreendida como um processo emancipatório que se expande conforme as demandas de cada período. É justamente a partir desse processo expansionista e de uma perspectiva ecocêntrica²⁸, que a evolução dos direitos alcançou a natureza como titular.

Desse modo, Zapata (2023) observa que a passagem do direito humano a um meio ambiente saudável para o reconhecimento dos direitos da natureza reflete uma mudança paradigmática mais profunda. Trata-se de um movimento que envolve tanto a transformação das bases eurocêntricas do pensamento jurídico ocidental quanto o diálogo com outras racionalidades, especialmente aquelas oriundas dos povos indígenas.

Esse processo ocorre em um contexto de crise ecológica generalizada, que abrange dimensões ambientais, econômicas e sociais, e encontra respaldo em cosmovisões indígenas nas quais o meio ambiente não é concebido como objeto, mas como um todo integrado às práticas culturais e à própria vida. Nesse sentido, a inovação não está propriamente na ideia de reconhecer direitos à natureza, mas no fato de que o direito ocidental passa a assimilar essa concepção e incorporar a noção de subjetividade da natureza em seu próprio sistema normativo (Zapata, 2023).

Posto isto, Silva e Santiago (2021) destacam que os direitos da natureza partem da premissa de que o ser humano é parte integrante do ecossistema, e não protagonista ou proprietário dos recursos naturais. Essa compreensão inaugura uma nova visão de proteção do meio ambiente, ao deslocar o foco da natureza como objeto de uso para reconhecê-la como sujeito de direito.

As autoras apontam, ainda, que o movimento em prol dos direitos da natureza não é recente e remonta debates filosóficos e ambientalistas já presentes desde a década de 1970. Contudo, foi a partir de sua incorporação em textos do neoconstitucionalismo latino-americano que essa perspectiva ganhou maior projeção. Destacam-se, nesse sentido, a Constituição do Equador de 2008 e a Constituição da Bolívia de 2009, esses marcos reconhecem não apenas a existência da Mãe Natureza ou *Pachamama*, mas também a importância de sua preservação para garantir a manutenção dos ecossistemas terrestres e, consequentemente, da própria vida humana.

²⁸ Zapata (2023) define o ecocentrismo como um movimento filosófico e ético que reconhece a relação intrínseca entre o ser humano e a natureza, partindo da compreensão de que o homem não ocupa uma posição de superioridade, mas se insere como parte integrante do meio natural.

Nesse contexto, a Constituição do Equador (2008, p. 8) inaugura uma abordagem inovadora ao reconhecer, já em seu preâmbulo, a centralidade da natureza, quando afirma: “celebrando a natureza, *Pachamama*, da qual fazemos parte e que é vital para a nossa existência”. No plano normativo, esse reconhecimento se concretiza no Capítulo Sétimo, dedicado especificamente aos direitos da natureza, composto por quatro dispositivos.

O artigo 71 estabelece que a *Pachamama*, entendida como o espaço onde a vida se reproduz e se realiza, é titular do direito à existência, bem como à manutenção e regeneração de seus ciclos de vida, estruturas, funções e processos evolutivos. Em complemento, o artigo 72 prevê o direito à restauração dos sistemas naturais que venham a ser degradados, o que reforça a ideia de recomposição ecológica como dever jurídico. Já o artigo 73 introduz uma lógica preventiva, ao determinar a adoção de medidas de precaução e a restrição de atividades potencialmente lesivas, especialmente aquelas capazes de ameaçar espécies, ecossistemas ou provocar alterações permanentes nos ciclos naturais, além de vedar a introdução de material genético com risco de impactos irreversíveis. Por fim, o artigo 74 assegura às comunidades o direito de usufruir do meio ambiente e dos recursos naturais necessários ao bem viver, ao mesmo tempo em que estabelece que os serviços ambientais não podem ser objeto de apropriação, cabendo ao Estado a sua regulamentação (Equador, 2008).

A Constituição equatoriana estabelece, ainda em seu preâmbulo, que o país assume um compromisso com as gerações presentes e futuras, ao propor a construção de uma nova forma de convivência cívica fundada na diversidade e na “harmonia com a natureza”²⁹, com vistas à realização do *sumak kawsay*³⁰ (bem viver). Esse princípio não se limita ao plano declaratório, manifestando-se de forma transversal ao longo do texto, especialmente no que se refere aos direitos de liberdade (artigo 66.27) e ao sistema e à política econômica (artigo 283) (Equador, 2008).

De modo semelhante, a Constituição da Bolívia (2009, p. 1) também incorpora, em seu preâmbulo, a referência à *Pachamama*, ao mencionar a refundação do Estado com base no “mandato do nosso povo, com a força da nossa *Pachamama* e graças a Deus”. No plano estrutural, o texto dedica o Título II às matérias relacionadas ao meio ambiente e aos recursos naturais e abrange temas como hidrocarbonetos, mineração, recursos hídricos, energia, biodiversidade, Amazônia, terra e território.

²⁹ Cabral e Fontenele (2025) afirmam que a harmonia com a natureza é um novo princípio jurídico que se propõe a substituir a lógica do desenvolvimento sustentável, assim como os direitos da natureza se apresentam como alternativa ao direito ambiental antropocêntrico, sendo concebidos como o direito do futuro, ou, ainda, como o direito a ter um futuro.

³⁰ “O *sumak kawsay* propõe a incorporação da natureza na história, não como fator produtivo nem como força produtiva, mas como parte inerente ao ser social” (Suess, 2010, n. p.).

A mensagem central que emerge desse conjunto normativo é a de que o povo boliviano tem direito a um meio ambiente saudável, protegido e equilibrado, tanto para as gerações presentes e futuras quanto para os demais seres vivos, de modo que possam se desenvolver de forma adequada e sustentável, nos termos do artigo 33. Além disso, o princípio da harmonia com a natureza também se manifesta no corpo constitucional, o qual orienta as relações internacionais (artigo 255, II, 7), o desenvolvimento econômico (artigo 311, II, 3) e as práticas indígenas (artigo 403, I) (Bolívia, 2009).

Em síntese, o panorama normativo do neoconstitucionalismo latino-americano, especialmente a partir das Constituições do Equador e da Bolívia, evidencia marcos na incorporação doméstica dos direitos da natureza. Ao reconhecerem o ser humano como parte integrante do ecossistema e atribuírem à natureza a condição de titular de direitos, esses textos promovem uma inflexão na forma de compreender a proteção ambiental. Trata-se, portanto, de uma ruptura com a lógica tradicional de dominação, substituída por uma perspectiva fundada na igualdade e na interdependência entre ser humano e natureza.

Desse modo, a reconfiguração da relação com o meio ambiente mostra-se especialmente pertinente ao Pantanal, tanto em razão de suas características intrínsecas quanto no contexto das mudanças climáticas. Para além de sua dimensão econômica, como provedor de serviços ecossistêmicos, e social, como garantidor de direitos humanos, o bioma destaca-se pela expressiva biodiversidade de sua fauna e flora, o que exige abordagens compatíveis com sua complexidade ambiental. Ao mesmo tempo, em face das mudanças climáticas, evidenciam-se os limites da perspectiva antropocêntrica, insuficiente para conter os impactos decorrentes da expansão agrícola e das alterações do clima na região. Nesse cenário, a incorporação dos direitos da natureza desponta como caminho para orientar uma relação mais equilibrada com o Pantanal, ao reconhecer à natureza pantaneira um direito a um clima saudável.

Diante disso, enfrentar um desafio complexo como as mudanças climáticas em uma área sensível como o Pantanal exige a adoção de uma abordagem holística. Sob esse enfoque, os direitos da natureza oferecem uma visão integrada, capaz de articular sua proteção com a dos direitos humanos. Apesar disso, persiste a necessidade de um elemento de conexão que operacionalize ambos no bioma, de modo a promover respostas mais justas e eficazes frente às transformações climáticas.

3.3 Justiça climática e a proteção do Pantanal

A crise climática tem tensionado, de forma crescente, a relação entre sociedade e natureza, evidenciando a insuficiência de abordagens fragmentadas para lidar com seus efeitos. Nesse cenário, a proteção de regiões particularmente vulneráveis, que sofrem de forma desproporcional os impactos das mudanças climáticas, ganha centralidade, na medida em que tais impactos aprofundam desigualdades ambientais, sociais e econômicas já existentes. Assim, torna-se necessário articular instrumentos que permitam compreender e enfrentar essas assimetrias de forma integrada, o que confere à justiça climática um eixo analítico na construção de respostas mais completas.

3.3.1 Justiça climática: fundamentos e características

A justiça constitui uma ideia antiga na organização da sociedade e já foi objeto de reflexão por diversas áreas do conhecimento que buscam defini-la em sua magnitude. Contudo, não é esse o objetivo do presente estudo, por isso, parte-se, da adoção de algumas esferas da justiça como referencial teórico, a fim de construir os fundamentos e delinear as características necessárias à reflexão sobre a justiça climática.

Rawls (2012) sustenta que o objeto da estrutura básica da sociedade é a justiça, compreendida como um equilíbrio adequado entre reivindicações concorrentes. Nessa perspectiva, o autor pontua que a justiça de um arranjo social depende, essencialmente, da forma como são distribuídos os direitos e deveres básicos, bem como das oportunidades econômicas e das condições sociais presentes nos diversos âmbitos da sociedade. Disso decorre que a concepção de justiça se estrutura como um conjunto de princípios inter-relacionados, voltados à identificação dos fatores que determinam a manutenção desse equilíbrio.

Assim, o autor elabora a teoria da justiça como equidade, que busca estabelecer uma ordem social justa, orientada pela conciliação entre a liberdade individual e a igualdade de oportunidades e estruturada a partir de princípios que regulam, de forma equitativa, a cooperação social. Nessa perspectiva, a visão rawlsiana não desconhece a existência de desigualdades sociais e econômicas, mas sustenta que todos devem dispor de uma chance justa de alcançar melhores posições sociais e defende que tais desigualdades devem operar em benefício dos menos favorecidos, o que se aproxima da ideia de “discriminação positiva”, na medida em que admite a adoção de medidas diferenciadas com vistas à maximização das condições daqueles em situação de desvantagem.

Desse modo, diante da crescente complexidade dos problemas sociais contemporâneos, torna-se necessário refinar o próprio entendimento do que se considera justo. Então Schlosberg (2007) propõe uma abordagem multidimensional da justiça, estruturada em três categorias: distributiva, de reconhecimento e procedimental. E ainda, Cavaco e Torres (2025) ampliam essa formulação ao incluir uma quarta dimensão, a justiça reparadora.

Posto isto, a justiça distributiva refere-se à forma como a sociedade organiza e aloca direitos, bens e liberdades, bem como à maneira pela qual define e regula as desigualdades (Schlosberg, 2007). Em termos práticos, e em diálogo com a teoria da justiça como equidade, essa dimensão remete à necessidade de uma distribuição justa não apenas de benefícios, mas também dos ônus sociais, políticos e econômicos.

Na sequência, a justiça de reconhecimento desloca o foco para aqueles que, historicamente, têm sido excluídos dos processos distributivos. Trata-se de compreender e enfrentar as formas de dominação e opressão institucionalizadas que atingem grupos marginalizados, frequentemente invisibilizados. O reconhecimento, nesse sentido, exige a consideração efetiva dos elementos identitários desses grupos nas esferas política, social, cultural, simbólica e institucional, como condição para a superação das desigualdades estruturais (Schlosberg, 2007).

A justiça procedimental, por sua vez, enfatiza a importância de processos institucionais justos e equitativos. É nesse âmbito que as dimensões distributiva e de reconhecimento se concretizam, uma vez que ambas influenciam diretamente as possibilidades de participação de indivíduos e comunidades nas tomadas de decisão. O que se observa quando há inação é um paradoxo “se você não é reconhecido, você não participa; se você não participa, não é reconhecido” (Schlosberg, 2007, p. 26). Assim, a justiça deve voltar-se também à qualidade dos processos políticos, de modo a enfrentar tanto a distribuição desigual de bens quanto às condições que limitam o reconhecimento social.

Por fim, a justiça reparadora surge como uma resposta às consequências históricas de processos como o colonialismo, a escravidão e outras formas de opressão dirigidas a grupos minoritários (Matos; Montes, 2025). Essa dimensão reconhece que determinadas desigualdades contemporâneas não podem ser plenamente compreendidas, nem enfrentadas, sem a consideração de suas raízes históricas e estruturais. Nesse sentido, orienta-se pela necessidade de corrigir injustiças passadas por meio de compensações e medidas de restauração (Cavaco; Torres, 2025).

É nesse quadro que se insere a justiça climática, cuja fundamentação dialoga diretamente com essa abordagem multidimensional da justiça. No plano distributivo,

destaca-se que o histórico das emissões de GEE é significativamente mais elevado nos países desenvolvidos, situados no chamado Norte global. Essa assimetria sustenta o princípio das responsabilidades comuns porém diferenciadas, segundo o qual esses Estados devem assumir compromissos mais rigorosos. Por outro lado, os países em desenvolvimento, concentrados majoritariamente no Sul global, enfrentam limitações estruturais decorrentes de seu processo de desenvolvimento, o que reduz sua capacidade de responder, em igual medida, aos desafios impostos pelas mudanças climáticas.

No que diz respeito ao plano do reconhecimento, as assimetrias também se fazem presentes, uma vez que as tratativas iniciais dos acordos internacionais se concentravam predominantemente entre países desenvolvidos. Esse cenário passa a se reconfigurar a partir de 2015, com o Acordo de Paris, quando os países em desenvolvimento passam a alcançar maior reconhecimento nas discussões.

Tal mudança repercute também no plano procedimental, na medida em que esses países passam a ser mais integrados aos processos decisórios. Contudo, ainda é necessário ampliar essa perspectiva para além dos Estados, de modo a contemplar a participação de comunidades locais. A sociedade é plural, e os impactos das mudanças climáticas se manifestam de forma diferenciada entre os diversos grupos sociais de uma nação, o que exige o reconhecimento de suas especificidades e vulnerabilidades.

Por último, no plano reparatório, consideram-se tanto a capacidade de resposta quanto as responsabilidades históricas pelas emissões. Assim, para além da assunção de compromissos mais rigorosos, os países desenvolvidos passam a assumir também o dever de promover a transferência de recursos financeiros e tecnológicos aos países em desenvolvimento.

Sob essa visão, a noção de justiça climática incorpora, simultaneamente: a preocupação com a distribuição equitativa dos impactos e responsabilidades que considere as assimetrias de exposição e capacidade de resposta, bem como o histórico de emissões; o reconhecimento das comunidades e regiões mais vulnerabilizadas; a garantia de procedimentos participativos que assegurem a voz ativa dos sujeitos afetados; e a promoção de medidas reparatórias voltadas à mitigação e à adaptação frente aos impactos desproporcionais.

Dessa forma, a justiça climática se materializa como uma compreensão sistemática das diferentes dimensões da justiça. Em consonância, Robinson (2021) sustenta que o enfrentamento das mudanças do clima não pode ser dissociado do combate às injustiças subjacentes que marcam a sociedade, o que exige a superação da pobreza, da exclusão e das

desigualdades. Para a autora, essa abordagem requer a articulação entre os fundamentos dos direitos humanos, do desenvolvimento sustentável e da responsabilidade pela mudança climática. Assim, essa forma de justiça se configura como uma concepção que integra os planos distributivo, de reconhecimento, procedimental e reparatório, com o objetivo de assegurar, a todos, sem distinção, o direito a um clima saudável.

Portanto, a justiça climática apresenta-se como uma resposta orientada à emancipação coletiva, ao considerar as desigualdades preexistentes no enfrentamento da crise do clima. Sendo assim, uma vez delineados os fundamentos e as características desse movimento, pode-se avançar para o próximo subitem, que se propõe a operacionalizar a justiça climática em um contexto de vulnerabilidade ecossistêmica: o Pantanal.

3.3.2 A operacionalização da justiça climática no Pantanal: perspectivas e desafios

A emergência climática tem evidenciado que a manutenção de um clima saudável constitui elemento indispensável para a vida na Terra, tanto sob a perspectiva dos direitos humanos quanto dos direitos da natureza. Trata-se de uma compreensão que exige uma abordagem integrada, capaz de apreender a interdependência entre os sistemas ecológicos e sociais, bem como de orientar a formulação de respostas que alcancem, de forma efetiva, as causas, as consequências e os sujeitos mais afetados por essa crise.

Nessa conjuntura, é preciso ressaltar que embora os efeitos das alterações climáticas sejam de alcance global, eles se manifestam de forma desigual e incidem com maior intensidade sobre regiões marcadas por vulnerabilidades preexistentes, muitas vezes, aquelas que historicamente menos contribuíram para a emissão de gases de efeito estufa (IPCC, 2023). Sob esse enfoque, insere-se o bioma pantaneiro que, apesar de sua expressiva relevância ambiental, econômica e social, apresenta elevada sensibilidade às mudanças do clima.

Para Milanez e Fonseca (2010), a vulnerabilidade de determinados grupos pode estar relacionada tanto ao território em que vivem quanto à dependência de recursos naturais específicos. Isso ocorre porque populações que habitam áreas mais expostas a riscos ambientais, ou que dependem diretamente de um recurso natural, como água, pesca ou terra, tendem a ser mais afetadas quando há alterações na dinâmica desses elementos.

Além disso, há fatores socioeconômicos que não apenas geram, mas também intensificam essas desigualdades, especialmente no que diz respeito à capacidade de resiliência diante das mudanças climáticas. Grupos com acesso limitado à renda e a serviços

básicos de cidadania, como saúde, educação, segurança e infraestrutura, possuem menos condições de enfrentar, adaptar-se e se recuperar dos impactos climáticos, o que aprofunda ainda mais as desigualdades existentes (Milanez e Fonseca, 2010).

Essa dinâmica se manifesta de forma particularmente evidente no Pantanal, onde a estreita relação entre sociedade e natureza torna determinados grupos ainda mais sensíveis às variações climáticas. Comunidades locais e tradicionais, como ribeirinhos, pescadores, pequenos produtores e indígenas, dependem diretamente do regime hidrológico e dos ciclos naturais para sua subsistência. Assim, alterações no padrão de cheias e secas, intensificadas pelas mudanças climáticas, impactam não apenas os ecossistemas, mas também as condições de vida dessas populações. Soma-se a isso a limitação no acesso a serviços básicos e infraestrutura em diversas áreas da região, o que reduz a capacidade de resposta a eventos extremos e evidencia como fatores territoriais e socioeconômicos se articulam na produção de vulnerabilidades no contexto pantaneiro.

Por isso, observar a proteção do bioma sob a perspectiva dos direitos humanos e dos direitos da natureza, exige a necessidade de operacionalização da justiça climática. Nesse sentido, com o objetivo de identificar iniciativas em desenvolvimento na região, realizou-se uma busca no *Google* a partir das palavras-chave “mudança climática”, “Pantanal”, “plano de ação” e “justiça climática”. Entre os resultados encontrados, destacam-se o Plano de Prevenção, Mitigação e Adaptação aos impactos de eventos climáticos extremos no Pantanal, elaborado pela ONG Ecologia e Ação (Ecoa), e o Plano Clima, do Governo Federal.

Em 2015, a Ecoa elaborou um Plano com “a finalidade de fornecer bases para um processo de construção democrática da cidadania” (Ecoa, 2016, p. 5). O documento organiza medidas de prevenção, mitigação e adaptação voltadas às populações pantaneiras diante das vulnerabilidades climáticas, sob a justificativa de que o enfrentamento da crise exige um olhar abrangente sobre a sociedade, especialmente no que se refere ao gerenciamento das vulnerabilidades sociais e econômicas.

A iniciativa tem como objetivo subsidiar os órgãos responsáveis na formulação de ações diante das demandas identificadas junto às comunidades pantaneiras, distribuídas em 11 sub-regiões entre Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Ao todo, foram entrevistadas 124 pessoas. Como resultado, verificou-se que os principais efeitos decorrem de:

Perdas econômicas nas atividades agrícolas, pecuárias e pesqueiras, que podem comprometer a sobrevivência dos agricultores/pecuaristas e pescadores; variações hidrometeorológicas que podem comprometer o abastecimento para os usos múltiplos; perdas humanas e econômicas por causa de inundações urbanas; aumento dos conflitos pelo uso de recursos hídricos nas secas; aumento da desertificação; aumento da insegurança alimentar, da

migração, de problemas de saúde física e mental e perda das características culturais das populações tradicionais; aumento das incidências e expansão geográfica de doenças infecciosas e das doenças transmitidas pela água (doença de chagas; dengue, leishmaniose, diarreia, leptospirose, cólera, hantavírus, entre outras); saturação dos sistemas de saúde locais em razão do aumento da migração intra e internacional devido aos extremos climáticos; mudança do pulso de inundação no Pantanal podendo comprometer o sistema; [e] perda de biodiversidade e de habitats e modificação na estrutura e composição das espécies de todos os ecossistemas da Bacia Hidrográfica do rio Paraguai (Ecoa, 2016, p. 41-42).

Por isso, a partir dos impactos identificados, o Plano define três eixos temáticos de atuação: o primeiro consiste na implementação de um sistema de monitoramento voltado à previsão de eventos climáticos extremos no bioma, aliado à ampla difusão de informações, a fim de alertar a população afetada; o segundo refere-se ao levantamento das vulnerabilidades socioeconômicas das populações pantaneiras, o que possibilitou a definição de eixos de intervenção específicos³¹; e o terceiro diz respeito às ações antrópicas que intensificam os eventos naturais extremos na planície³² (Ecoa, 2016).

É importante destacar que o plano elaborado pela Ecologia e Ação se configura como um estudo que, embora não mencione explicitamente o termo “justiça climática”, incorpora, em essência, seus fundamentos. Por se tratar de um aparato teórico, sua efetiva implementação depende da atuação do Governo Federal, especialmente no que se refere à sua institucionalização.

No âmbito nacional, mais recentemente, em 2024, foi publicado o Plano Clima, principal instrumento para orientar o enfrentamento da crise climática no país até 2035, idealizado para auxiliar na execução da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). O programa está estruturado em três frentes: (1) o Plano Clima Adaptação, acompanhado da Estratégia Nacional de Adaptação e de Planos Setoriais; (2) o Plano Clima Mitigação, também composto por uma Estratégia Nacional de Mitigação e respectivos Planos Setoriais; e (3) as Estratégias Transversais para a Ação Climática (Brasil, 2024).

O Plano foi elaborado mediante consulta pública, que reuniu propostas *onlines* e promoveu sete plenárias presenciais organizadas por bioma: Sistema Costeiro-Marinho, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia e Pampa (Brasil, 2024). A proposta do documento é contemplar as especificidades por meio dos Planos Setoriais, assim, nenhum bioma recebeu um plano exclusivo, mas sim iniciativas fragmentadas que consideram

³¹ Sob a perspectiva dos direitos humanos, identificaram-se eixos relacionados à saúde, à moradia adaptada, à melhoria da renda familiar e à atuação da defesa civil (Ecoa, 2016).

³² O documento especifica o barragemamento dos rios e o assoreamento dos cursos d'água (Ecoa, 2016).

aspectos como biodiversidade, povos e comunidades tradicionais, agricultura e pecuária, entre outros.

Embora também não trate especificamente da justiça climática, o Plano Clima reconhece vulnerabilidades regionais diante dos impactos e das respostas às mudanças do clima. Em síntese, da mesma forma como o Plano da Ecoa, o documento estabelece diretrizes para orientar políticas públicas de enfrentamento da crise climática, o que exige sua incorporação efetiva pelos instrumentos governamentais.

Dessa forma, apesar de existirem, no campo das perspectivas, planos de ação que analisam as desigualdades do bioma e propõem medidas para a garantia de direitos básicos, ainda não há uma política vigente que trate especificamente da proteção do Pantanal no contexto das mudanças climáticas. Isso evidencia que os principais desafios residem na elaboração de mecanismos que materializem as diretrizes já apontadas pelos planos da Ecoa e do Governo Federal.

Nesse sentido, torna-se imprescindível que em regiões sensíveis, especialmente o Pantanal, objeto deste estudo, sejam postos em prática instrumentos capazes de considerar as assimetrias que afetam tanto suas populações quanto seus ciclos naturais. Ainda que não utilize expressamente o termo “justiça climática”, tais ações devem incorporar seus fundamentos. Afinal, como aponta Gardiner (2011), ao não evidenciar os danos e as injustiças sofridos pelos mais vulneráveis, pelas gerações presentes e futuras e pela própria natureza, corre-se o risco de perder de vista as razões centrais para agir e, assim, obscurecer o que está em jogo. Neste caso, a promoção de um clima saudável.

Portanto, a operacionalização da justiça climática no Pantanal ainda se concentra no plano das dificuldades de implementação. Ainda assim, é possível afirmar que, quando efetivada, exigirá uma abordagem integrada, capaz de articular os direitos humanos das populações locais, os direitos da natureza, considerando as especificidades ecológicas do bioma, e a exposição desproporcional do ecossistema aos impactos das mudanças climáticas. Nesse sentido, a adoção desse referencial tende a viabilizar a construção de condições mais adequadas à proteção efetiva do bioma.

CONCLUSÃO

Este trabalho, inserido no contexto da proteção do Pantanal frente aos efeitos desproporcionais das mudanças climáticas, buscou, por meio de uma abordagem holística, avançar para além dos instrumentos clássicos da agenda climática. Diante da complexidade da região pantaneira e da necessidade de respostas que contemplem suas especificidades, desenvolveu-se um diálogo integrado entre os direitos humanos, os direitos da natureza e a justiça climática. Dessa forma, cada um dos três capítulos dedicou-se a explorar os elementos que compõem essa teia de proteção.

O primeiro capítulo aborda as particularidades do Pantanal, evidenciando tratar-se de um bioma de alta interdependência ecológica, no qual a manutenção dos ciclos naturais ocorre de forma intrinsecamente conectada. Assim, eventuais desequilíbrios em um de seus componentes tendem a repercutir sobre todo o sistema. Observa-se, contudo, que, embora o seu histórico de ocupação e uso do solo tenha, em grande medida, respeitado tais características, a intensificação e a expansão da fronteira agrícola passaram a impor novas pressões sobre o bioma, o que sobrecarrega essa dinâmica e introduz sinais de degradação no ecossistema pantaneiro.

Somado a isso, o Pantanal também é impactado de forma desproporcional pelos efeitos de uma crise planetária: as mudanças climáticas. À medida que se verifica a elevação da temperatura média global, o bioma passa a registrar, com maior frequência e intensidade, eventos extremos, como secas prolongadas e incêndios, que afetam a biodiversidade, as populações pantaneiras e toda a rede de serviços ecossistêmicos prestados.

No plano interno, o bioma conta com proteção constitucional, sendo reconhecido como patrimônio nacional, além de dispor de legislação federal específica recentemente instituída, em vigor desde 2025. Ainda, no que se refere às mudanças climáticas, o Brasil possui a Política Nacional sobre Mudança do Clima, que busca compatibilizar a atuação interna com as metas estabelecidas nas Contribuições Nacionalmente Determinadas, assumidas no âmbito do Acordo de Paris.

Mas é preciso considerar que a interface entre Pantanal e mudanças climáticas ainda carece de regulamentação própria no ordenamento jurídico nacional. Desse modo, a matéria permanece disciplinada de forma fragmentada, por meio de normas esparsas e genéricas, o que dificulta a adequada apreensão da complexidade ecológica do bioma, cuja dinâmica depende de condições climáticas estáveis para a manutenção de seus ciclos naturais.

Seguindo essa linha, o segundo capítulo desloca a atenção para a defesa do clima saudável, por meio da análise do regime internacional de proteção do clima. A matéria é examinada enquanto ramo do Direito Internacional do Meio Ambiente que, em sua primeira ramificação, voltava-se à proteção da camada de ozônio em sentido amplo. Com o avanço das pesquisas científicas sobre o aquecimento global e o progressivo reconhecimento, pelos Estados, da gravidade da crise climática, o tema ganhou concretude normativa suficiente para integrar uma agenda própria. Contudo, é oportuno frisar que o regime foi construído num contexto de assimetrias. Isso porque o fenômeno das mudanças climáticas tem como causa central a emissão de gases de efeito estufa, e as nações desenvolvidas (Norte global), justamente aquelas com maior responsabilidade histórica pela crise, relutaram em reconhecer e assumir esse legado.

Dessa forma, o primeiro avanço institucional voltado à superação desse comportamento negacionista ocorreu com a aprovação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, em 1992. Inserida em um contexto político marcado por divergências, a Convenção adotou formulações genéricas e introdutórias ao regime, típicas de instrumentos dessa natureza. Nesse arranjo, conciliou posições distintas ao acomodar a resistência dos países do Norte à imposição de metas vinculantes e, simultaneamente, incorporar o princípio das responsabilidades comuns porém diferenciadas, o que atendia a uma demanda central dos países do Sul. O resultado foi um equilíbrio político delicado entre interesses econômicos, preocupações ambientais e reivindicações por equidade.

Na sequência, a agenda climática avançou com a tentativa de conferir maior robustez aos compromissos assumidos. Nesse contexto, foi adotado, em 1997, o Protocolo de Quioto, voltado principalmente aos países do Anexo I. O instrumento refletiu, mais uma vez, o esforço de harmonização entre posições divergentes, de um lado, atores favoráveis a maior rigor regulatório, como a União Europeia, e, de outro, países que defendiam maior flexibilidade, como os Estados Unidos. Embora tenha representado o acordo mais ambicioso até então, inclusive com a previsão de dois períodos de compromisso, o Protocolo enfrentou resistências e desistências, o que limitou a plena aplicação do documento.

Posteriormente, ao se considerar a construção de um novo instrumento, tornou-se necessária uma resposta mais direta às assimetrias entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Foi nesse cenário que se deu a adoção do Acordo de Paris, em 2015, com a participação ampla de ambas os grupos. Em contraste com os modelos anteriores, o Acordo organiza o regime climático a partir de uma lógica híbrida: primeiro, por meio de uma abordagem *bottom-up*, materializada nas Contribuições Nacionalmente Determinadas, pelas

quais os Estados definem seus próprios compromissos à luz de suas realidades nacionais; e segundo, por meio de elementos *top-down*, expressos em mecanismos internacionais de transparência, prestação de contas, progressão e conformidade. Além disso, o Acordo de Paris ampliou o escopo do regime ao aproximar a agenda climática de referências, ainda que incipientes, a direitos humanos e à justiça climática, o que favoreceu a articulação com outros regimes de proteção.

Nesse sentido, o terceiro capítulo dá continuidade às discussões sobre o clima saudável, com o objetivo de examinar a complexidade das mudanças climáticas no caso em concreto do Pantanal, a partir do diálogo entre direitos humanos, direitos da natureza e justiça climática.

Como visto, os direitos humanos configuram uma construção social orientada à emancipação, estruturada em torno das dimensões de liberdade, igualdade e solidariedade. A partir desses valores, associados à dignidade da pessoa humana, novas garantias foram progressivamente reconhecidas, o que reflete o caráter dinâmico do Direito e sua vinculação às demandas sociais. Nessa linha, o que este estudo demonstra é que, na contemporaneidade, encontra-se em evidência o reconhecimento do direito ao clima saudável como condição para a efetividade dos demais direitos.

Entretanto, a complexidade da crise climática evidencia os limites da visão antropocêntrica, insuficiente para enfrentá-la. Foi sob a justificativa de um “desenvolvimento sustentável” que frequentemente relegou o meio ambiente a um plano secundário, em favor de interesses econômicos e sociais, que esse quadro se consolidou. Por isso, os direitos da natureza emergem ao afirmar que o ser humano integra o ecossistema, deslocando a natureza da condição de objeto para a de sujeito de direitos. Essa mudança já encontra expressão, no plano interno em experiências latino-americanas influenciadas pelo neoconstitucionalismo, que resgata concepções de harmonia e interdependência.

Diante disso, com vistas à operacionalização do diálogo entre direitos humanos e direitos da natureza no contexto pantaneiro, propõe-se a aplicação da justiça climática como referencial para o enfrentamento da crise do clima. Essa proposta se fundamenta na articulação entre a teoria da justiça como equidade, de matriz rawlsiana, e contribuições contemporâneas, notadamente de Schlosberg e de Cavaco e Torres, que estendem o conceito de justiça para uma perspectiva multidimensional, que a compreende nos planos: (i) distributivo, voltado à repartição de ônus e benefícios; (ii) de reconhecimento, que enfatiza a valorização de identidades e a superação de desigualdades estruturais; (iii) procedimental,

relacionado à garantia de processos institucionais justos e participativos; e, (iv) reparadora, centrada em ações positivas de compensações e medidas destinadas à correção de injustiças.

Dessa análise, é possível compreender a justiça climática como um instrumento apto a enfrentar as mudanças do clima sem dissociá-las das vulnerabilidades preexistentes nem do combate às injustiças estruturais que marcam a sociedade. No caso do bioma pantaneiro, sua implementação ainda se situa no plano do planejamento, sendo possível identificá-la, de forma incipiente, em dois documentos: o Plano Ecoa de 2016, construído a partir da escuta das populações locais, e o Plano Clima do Governo Federal de 2024, estruturado em programas setoriais. Embora ambos reconheçam as vulnerabilidades regionais tanto em relação aos impactos quanto às capacidades de respostas às mudanças climáticas, permanecem no âmbito de meras recomendações. Por isso, sua eficácia depende de incorporação por instrumentos governamentais, requisito necessário para que a justiça climática deixe o plano especulativo e se traduza em ações concretas na região pantaneira.

Frente a esse cenário, conclui-se que o enfrentamento da crise climática, de forma justa e integrada, exige a superação de uma leitura simplificada do fenômeno, de modo a considerar não apenas seus aspectos mais imediatos, mas também as assimetrias e vulnerabilidades que o atravessam. Isso implica contemplar os fundamentos dos direitos humanos, que estruturam garantias a partir das demandas sociais, especialmente em contextos de maior exposição. Paralelamente, os direitos da natureza indicam a necessidade de abandonar a lógica de dominação do meio ambiente, com o reconhecimento de sua funcionalidade sistêmica, para além da primazia humana.

Portanto, a conexão entre direitos humanos e direitos da natureza constitui eixo essencial para a implementação da justiça climática no Pantanal. Esse diálogo se desdobra como vetor de reconfiguração do paradigma jurídico tradicional, pois supera a visão antropocêntrica e estabelece uma perspectiva holística, capaz de conciliar a relação entre ser humano e meio ambiente, com vistas à preservação da vida e à manutenção de um clima saudável na região.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Paulo. *Como reduzir a contribuição da pecuária brasileira para as mudanças climáticas?* Belém: Imazon, 2015.

BIATO, Márcia Fortuna. Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. *Revista de Informação Legislativa*, v. 42, n. 166, abr./jun. 2005. pp. 233-251.

BODANSKY, Daniel; BRUNNÉE, Jutta; RAJAMANI, Lavanya. *International climate change law*. United Kingdom: Oxford, 2017.

BODANSKY, Daniel. The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary. *Yale Journal of International Law*, New York, v. 18, 1993. pp. 451-558.

BOLÍVIA. *Constitución Política del Estado*. La Paz: Asamblea Constituyente, 2009. Disponível em: https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_bolivia.pdf. Acesso em: 02 abr. 2026.

BOYLE, Alan. Climate change, the paris agreement and human rights. *British Institute of International and Comparative Law*, v. 67, out. 2018. pp.759-777.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. *Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009*. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 23 mar. 2026.

BRASIL. *Lei nº 15.228, de 30 de setembro de 2025*. Dispõe sobre o uso, a conservação, a proteção e a recuperação do bioma Pantanal. Brasília, DF: Presidência da República, 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/Lei/L15228.htm. Acesso em: 8 abr. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. *Plano Clima 2024–2035: documentos oficiais*. Brasília: MMA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/documentos-oficiais>. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental n. 708. Direito constitucional ambiental [...]. Relator: Ministro Roberto Barroso. Brasília: STF, 2022. Disponível em: https://www.mprj.mp.br/documents/20184/7490049/arguicao_de_descumprimento_de_preceito_fundamental_n_708.pdf/. Acesso em: 28 mar. 2026.

BROBERG, Morten. The Third Pillar of International Climate Change Law: Explaining “Loss and Damage” after the Paris Agreement. *Faculty of Law*, University of Copenhagen, Copenhagen, 2020. pp. 211-223.

- CABALLERO, Cassia B.; BIGGS, Trent W.; VERGOPOLAN, Noemi; CAMELO, Luana G. G.; ANDRADE, B. C. de; LAIPELT, Leonardo; RUHOFF, Anderson. Decadal hydroclimatic changes in the Pantanal, the world's largest tropical wetland. *Scientific reports*, [s.l.], 2025.
- CABRAL, Marcelo Budal; FONTENELE, Alysson Maia. Emergência Climática e a proteção autônoma da natureza. *Revista Argumentum*, Marília, v. 26, n. 2, 2025.
- CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio; LIMA, Rafaela de Deus; FERNANDES, Thaís Fajardo Nogueira Uchôa. Tutela do meio ambiente e emergência de novos princípios no Antropoceno. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Tarragona, v. 8, n.1, 2022. pp. 271-295.
- CARLANE, Cinnamon P.; GRAY, Kevin R.; TARASOFSKY, Richard G. International Climate Change Law: Mapping the Field. In: CARLANE, Cinnamon P.; GRAY, Kevin R.; TARASOFSKY, Richard G. (ed.) *The Oxford Handbook of International Climate Change Law*. New York: Oxford University Press, 2016. pp. 3-25.
- CARON, David D. Protection of the Stratospheric Ozone Layer and the Structure of International Environmental Lawmaking. *Hastings International and Comparative Law Review*, San Francisco, v. 14, n. 4, 1991. pp. 755-780.
- CARVALHO, Edson Ferreira de. La contribución del derecho humano internacional a la protección ambiental: integrar para mejor cuidar la tierra y la humanidad. *American University International Law Review*, Washington, v. 24, 2008. pp. 141-180.
- CAVACO, Isabela Carmo; TORRES, Pedro Henrique Campello. Dimensões e leituras sobre justiça climática: notas para o debate. *Revista Cadernos de Campo*, Araraquara, v. 25, 2025. pp. 1-25.
- CAVALCANTE, Ailton Ferreira. Desafios da governança climática no Brasil: o plano clima é a solução? *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, [s.l.], 2025. pp. 1-16.
- CIDH. *Convenção Americana de Direitos Humanos*. San José da Costa Rica: CIDH, 1969. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/pa/pacto-san-jose-costa-rica.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2026.
- CIDH. *Opinión Consultiva OC-32/25*. San Jose: CIDH, 2025. Disponível em: <https://jurisprudencia.corteidh.or.cr/es/vid/1084981967>. Acesso em: 25 mar. 2026.
- CIJ. *Obligations of States in respect of Climate Change*. The Hague: CIJ, 2025. Disponível em: <https://www.icj-cij.org/sites/default/files/case-related/187/187-20250723-pre-01-00-en.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2026.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Our Common Future*. Nairobi: PNUMA, 1987.
- DALMAU, Rúben Matínez. Fundamentos para el reconocimiento de la Naturaleza como sujeto de derechos. In: ACHURY, Liliana Estupiñán; STORINI, Claudia; DALMAU, Rúben Matínez; DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. (ed.). *La naturaleza como sujeto de derechos en el constitucionalismo democrático*. Bogotá: Universidad Libre, 2019.

ECOIA. *Plano de Prevenção, Mitigação e Adaptação aos impactos de eventos climáticos extremos*. Campo Grande: ECOIA, 2016.

EMBRAPA. *Impactos ambientais e socioeconômicos no Pantanal*. Embrapa, [s.d.].

Disponível em:

<https://www.embrapa.br/pantanal/impactos-ambientais-e-socioeconomicos-no-pantanal>.

Acesso em: 19 mar. 2026.

EMBRAPA. Pantanal. *Web Ambiente*, 2022. Disponível em:

<https://www.webambiente.cnptia.embrapa.br/webambiente/wiki/doku.php?id=webambiente:pantanal>. Acesso em: 20 mar. 2026.

EQUADOR. *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Asamblea Nacional Constituyente, 2008. Disponível em:

https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/constitucion_de_la_republica_del_ecuador.pdf. Acesso em: 02 abr. 2026.

GARDINER, Stephen M. Climate Justice. In: DRYZEK, John S.; NORGAARD, Richard B.; SCHLOSBERG, David. (org.). *The Oxford Handbook of Climate Change and Society*. New York: Oxford University Press, 2011.

GONZÁLEZ, Sara Cognuck; NUMER, Emilia. *O que é governança climática?* Cidade do Panamá: Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), 2020. Disponível em:

<https://www.unicef.org/lac/media/31661/file/O-que-e-governanca-climatica.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2026.

HIGA, Tereza Cristina de Souza. Processo de ocupação e formação territorial. In: MORENO, Gislaene; HIGA, Tereza Cristina de Souza. *Geografia de Mato Grosso: território, sociedade e ambiente*. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. pp. 18-33.

INSPER. Transferência Internacional de Resultados da Mitigação. *Inspere*, [s.d.]. Disponível em:

<https://agro.insper.edu.br/glossario/transferencia-internacional-de-resultados-da-mitigacao-itmos>. Acesso em: 15 mar. 2026.

IPCC. *Alterações climáticas 2014: impactos, adaptação e vulnerabilidade – resumo para decisores*. Genebra: IPCC, 2014. Disponível em:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wg2_spmport-1.pdf. Acesso em: 21 mar. 2026.

IPCC. *CLIMATE CHANGE 2023: Synthesis Report*. Geneva: IPCC, 2023. Disponível em:

https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf. Acesso em: 19 mar. 2026.

IPCC. *CLIMATE CHANGE*. The IPCC Scientific Assessment. Geneva: IPCC, 1990.

Disponível em: https://archive.ipcc.ch/ipccreports/far/wg_I/ipcc_far_wg_I_full_report.pdf. Acesso em: 21 fev. 2026.

IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueney. Áreas úmidas especialmente "des" protegidas no direito brasileiro: o caso do Pantanal mato-grossense e os desafios e perspectivas para sua conservação. *Revista de Estudos Sociais*, Cuiabá, n. 34, v. 17, 2015. pp. 203-225.

JUNK, W. J.; BAYLEY, P. B.; SPARKS, R. E. The flood pulse concept in river-floodplain systems. In: DODGE, D. P. (ed.). Proceedings of the International Large River Symposium. *Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences*, n. 106, 1989. pp. 110-127.

LANA, Cibele. MDL versus MDS: entenda a transição do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para o Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável. *Ekos Brasil*, 2022. Disponível em:

<https://www.ekosbrasil.org/mdl-versus-mds-entenda-a-transicao-do-mecanismo-de-desenvolvimento-limpo-para-o-mecanismo-de-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 15 mar. 2026.

LEVES, Aline Michele Pedron; STOLL, Sabrina Lehnem; SOUZA, Carina Lopes de. O clima internacional como um direito humano e fundamental na era do antropoceno. *Videre*, Dourados, v. 16, n. 34, jan./jun. 2024. pp. 80-99.

LIMA, Rafaela de Deus. *A proteção do meio ambiente e dos direitos humanos afetados pelas mudanças climáticas nos sistemas universal e regionais de direitos humanos*. 2021. 138 fl. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2021

MAPBIOMAS. *Relatório Anual do Desmatamento no Brasil – RAD 2024*. São Paulo: MapBiomass, 2025.

MARMELSTEIN, George. *Curso de direitos fundamentais*. ed. 5. São Paulo: Atlas, 2014.

MATOS, Marlise; MONTES, Agustin Lao. A democracia como transformação decolonial e contra colonial possível no Brasil e na Colômbia: a urgência da justiça reparadora. *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 32, 2025.

MILANEZ, Bruno; FONSECA, Igor Ferraz da. *Justiça climática e eventos climáticos extremos: o caso das enchentes no Brasil*. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/fc30c983-c008-4afc-ae6a-d243e563b81d/content>. Acesso em: 05 abr. 2026.

MIRANDA, Ciomara de Souza; FILHO, Antonio Conceição Paranhos; POTT, Arnildo. Changes in vegetation cover of the Pantanal wetland detected by Vegetatio Index: a strategy for conservation. *Biota Neotropica*, São Paulo, n. 18, v. 1, 2018. pp.1-6.

MMAMC. Política Nacional sobre Mudança do Clima. *Gov.br*, [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/governanca/politica-nacional-sobre-mudanca-do-clima>. Acesso em: 22 mar. 2026.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. A política nacional sobre mudança do clima: aspectos regulatórios e de governança. In: MOTTA, Ronaldo Seroa da. HARGRAVE, Jorge; LUEDEMANN, Gustavo; GUTIERREZ, Maria Bernadete Sarmiento (org.). *Mudanças do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios*. Brasília: Ipea, 2011.

NASCIMENTO, Cecília Franci Sisternas Fiorenzo do. *O mercado interno como patrimônio nacional*. 2007. 170 f. Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2007.

NEIVA, Júlia; MANTELLI. Por uma abordagem de direitos humanos para o clima. In: NEIVA, Júlia; MANTELLI, Gabriel (org.). *Clima e direitos humanos*. Vozes e ações. São Paulo: Conectas direitos humanos, p. 20-23, 2021.

ONU. *Acordo de Paris*. Paris: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2026.

ONU. *A Emenda de Doha*. Doha: ONU, 2012. Disponível em: <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/the-doha-amendment>. Acesso em: 05 mar. 2026.

ONU. *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima*. Rio de Janeiro: ONU, 1992. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2026.

ONU. *Declaração Universal dos Direitos Humanos*. Paris: ONU, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 25 mar. 2026.

ONU. *O Protocolo de Quioto*. New York: ONU, [s.d]. Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol>. Acesso em: 05 mar. 2026.

ONU. *Pacto Internacional sobre os Direitos Cívicos e Políticos*. New York: ONU, 1966a. Disponível em: https://www.cne.pt/sites/default/files/dl/2_pacto_direitos_civis_politicos.pdf. Acesso em: 25 mar. 2026.

ONU. *Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais*. New York: ONU, 1966b. Disponível em: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>. Acesso em: 15 mar. 2026.

ONU. *Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima*. Quioto: ONU, 1998. Disponível em: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2026.

ONU. Reduções de emissões no âmbito do Protocolo de Quioto abrem caminho para uma ambição maior. ONU, New York, 2024. Disponível em: <https://unfccc.int/news/emission-reductions-under-the-kyoto-protocol-pave-the-way-for-increased-ambition>. Acesso em: 05 mar. 2026.

ONU. *Resolución aprobada por el Consejo de Derechos Humanos el 8 de octubre de 2021*. Geneva: ONU, 2021. Disponível em: <https://docs.un.org/es/A/HRC/RES/48/13>. Acesso em: 25 mar. 2026.

ONU. *Resolución aprobada por la Asamblea General el 28 de julio de 2022*. Nueva York: ONU, 2022. Disponível em: <https://docs.un.org/es/A/RES/76/300>. Acesso em: 25 mar. 2026.

PANTANAL. *WWF*, [s.d]. Disponível em:
<https://www.wwf.org.br/nossosconteudos/biomas/pantanal/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

PARANHOS FILHO, Antonio Conceição; SILVEIRA, Vladmir Oliveira da. *O Estatuto do Pantanal: Desafios e Especificidades de um ambiente em constante modificação*. [s.l]: Professor Vladmir Silveira, 2025. Disponível em:
<https://www.professorvladmirsilveira.com.br/o-estatuto-do-pantanal-desafios-e-especificidade-s-de-um-ambiente-em-constante-modificacao/>. Acesso em: 23 mar. 2026.

PNUMA. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: PNUMA, 1992. Disponível em:
https://www5.pucsp.br/ecopolitica/projetos_fluxos/doc_principais_ecopolitica/Declaracao_rio_1992.pdf. Acesso em: 25 mar. 2026.

PNUMA. *Emissions Gap Report, 2024*. Nairobi: PNUMA, 2024. Disponível em:
<https://wedocs.unep.org/items/31ad9a4b-0c90-408e-adc0-921538ead02a>. Acesso em: 15 mar. 2024.

PNUMA. *Emissions Gap Report 2025*. Nairobi: PNUMA, 2025. Disponível em:
<https://wedocs.unep.org/rest/api/core/bitstreams/4830e1a8-14c0-44a5-a066-cdd2ba5b3e10/content>. Acesso em: 15 mar. 2026.

PNUMA. *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*. Stockholm: PNUMA, 1972. Disponível em: <https://docs.un.org/en/A/CONF.48/14/Rev.1>. Acesso em: 25 mar. 2026.

PNUMA. *The Ozone Treaties*. The Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer. The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer. Nairobi: UNEP, 2019. Disponível em:
https://ozone.unep.org/sites/default/files/2019-12/The%20Ozone%20Treaties%20EN%20-%20WEB_final.pdf. Acesso em: 19 mar. 2026.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, Eurocentrismo e América Latina. *Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)*, Buenos Aires, 2005. pp. 117-142.

RAWLS, John. *Uma teoria da justiça*. Tradução: Almiro Pisetta e Lenita M. R. Esteves. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

REBOB. Águas do Brasil: o fator água. *Revista Águas do Brasil*, Birigui, ed. 23., 2018. Disponível em: <https://aguasdobrasil.org/downloads/pdf/Revista-Aguas-do-Brasil-23.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2026.

REICH-GRAEFE, René. Foreword-anthropocenic disruption, community resilience and law. *Review Western New England Law Review*, Springfield, v. 41, 2019. pp. 411-453.

ROBINSON, Mary. *Justiça climática: Esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021.

ROSSETTO, Onélia Carmem; BRASIL-JUNIOR, Antonio C. P. Cultura e desenvolvimento sustentável no Pantanal Mato-Grossense: entre a tradição e a modernidade. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 18, n. 1/2, jan./dez. 2003. pp. 155-175.

ROSSETTO, Onélia Carmem; GIRARDI, Eduardo Paulon. Dinâmica agrária e sustentabilidade socioambiental no Pantanal brasileiro. *Revista NERA*, Presidente Prudente, n. 21, jul./dez. 2012. pp. 135-161.

SANTIAGO, Mariana Ribeiro. Harmonia com a natureza: um paradigma biocêntrico para o direito. Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, Bogotá, 2021. pp. 135-153.

SANTOS, Sandra Aparecida; FEIDEN, Alberto; TOFFANI, Márcia; SALLIS, Suzana Maria de. Sistemas Silvopastoris Naturais Alterados no Pantanal. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Rio de Janeiro, n. 2, v. 4, nov. 2009. pp. 1556-1559.

SCHLOSBERG, David. *Defining environmental justice: theories, movements, and nature*. New York: Oxford University Press, 2007.

SILVA, Renata Cristina Oliveira Alencar; SANTIAGO, Mariana Ribeiro. A efetiva proteção dos direitos da natureza a partir da superação do paradigma antropocentrismo. *Revista Latino-Americana de Direitos da Natureza e dos Animais*, Salvador, v. 4, n. 1, 2021, pp. 54-65.

SILVEIRA, Vladmir Oliveira da; ROCASOLANO, Maria Mendez. *Direitos humanos: conceitos, significados e funções*. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

SOS PANTANAL. Você sabe quais são as principais flores do Pantanal? *SOS Pantanal*, 2023. Disponível em: <https://sospantanal.org.br/floresdopantanal/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

SUESS, Paulo. *Elementos para a busca do bem viver (sumak kawsay) para todos e sempre*. Conselho Indigenista Missionário, 2010. Disponível em: <https://cimi.org.br/2010/12/elementos-para-a-busca-do-bem-viver-sumak-kawsay-para-todos-e-sempre/#:~:text=O%20%E2%80%9Csumak%20kawsay%E2%80%9D%20prop%C3%B5e%20a,humanos%20fazem%20parte%20da%20natureza>. Acesso em: 02 abr. 2026.

WEISS, Edith Brown. The Evolution of International Environmental Law. *Japanese Yearbook of International Law*, Tokyo, v. 54, 2011. pp. 1-27.

WWA. Hot, dry and windy conditions that drove devastating Pantanal wildfires 40% more intense due to climate change. *WWA*, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://www.worldweatherattribution.org/hot-dry-and-windy-conditions-that-drove-devastating-pantanal-wildfires-40-more-intense-due-to-climate-change/>. Acesso em: 8 abr. 2026.

ZAPATA, Diana Carolina Sánchez. El reconocimiento de la naturaleza como sujeto de derechos: una oportunidad para repensar la planeación del ordenamiento territorial como función administrativa. *Revista Derecho del Estado*, n. 54, 2023, pp. 87-131.